

fx-570EX

fx-991EX

Guida dell'utilizzatore

Sito web CASIO Worldwide Education

<http://edu.casio.com>

I manuali sono disponibili in più lingue sul sito Web

<http://world.casio.com/manual/calc>

Conservare l'intera documentazione dell'utente a portata di mano per riferimenti futuri.

Informazioni sul manuale.....	2
Inizializzazione della calcolatrice.....	2
Precauzioni.....	2
Operazioni preliminari.....	3
Modalità di calcolo.....	4
Formati di introduzione e produzione.....	5
Configurazione delle impostazioni della calcolatrice.....	6
Introduzione di espressioni e valori.....	8
Commutazione dei risultati di calcolo.....	10
Calcoli fondamentali.....	11
Cronologia di calcolo e revisione.....	13
Uso delle funzioni di memoria.....	13
Calcoli di funzioni.....	14
Funzione del QR Code.....	17
Calcoli di numeri complessi.....	18
Utilizzo di CALC.....	19
Utilizzo di SOLVE.....	20
Calcoli statistici.....	21
Calcoli base- n	24
Calcolo di equazioni.....	25
Calcoli di matrici.....	26
Creazione di una tavola numerica.....	28
Calcoli vettoriali.....	29
Calcoli di disuguaglianza.....	31
Calcoli di rapporti.....	32
Calcoli di distribuzione.....	32
Uso di fogli di calcolo.....	35
Costanti scientifiche.....	39
Conversione metrica.....	39
Errori.....	40
Prima di ritenere che la calcolatrice non funzioni correttamente.....	41
Sostituzione della pila.....	42
Informazioni tecniche.....	42
■■ Domande frequenti ■■.....	45
Foglio di riferimento.....	46

- 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.

Informazioni sul manuale

- Salvo quando specificamente dichiarato, tutti gli esempi di operazioni di questo manuale 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.
- Il contenuto di questo manuale è soggetto a modifica senza preavviso.
- Le schermate e le illustrazioni (come ad esempio i simboli chiave) mostrate in questa Guida dell'utilizzatore hanno unicamente scopo illustrativo, e possono differire parzialmente dalle voci effettive che rappresentano.
- I nomi dell'azienda e del prodotto utilizzati in questo manuale possono essere marchi di fabbrica registrati o marchi dei rispettivi proprietari.

Inizializzazione della calcolatrice

Eseguire la seguente procedura quando si desidera inizializzare la calcolatrice e riportare la modalità di calcolo e le impostazioni (tranne l'impostazione Contrast) 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** (RESET) **3** (Initialize All) **☐** (Yes)

Precauzioni

Precauzioni per la sicurezza



Pila

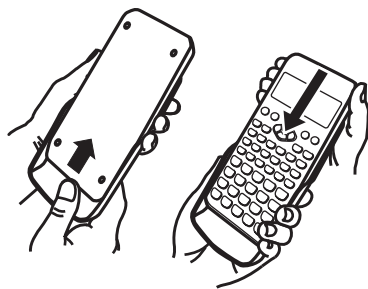
- Mantenere le pile fuori dalla portata dei bambini piccoli.
- Usare solo il tipo di pila specificato per questa calcolatrice nel presente manuale.

Precauzioni d'uso

- Anche se la calcolatrice funziona normalmente, sostituire la pila almeno una volta ogni tre anni (LR44) o due anni (R03 (UM-4)). 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-991EX).
- 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.
- 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.

Operazioni preliminari

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.

Nota: La calcolatrice si spegne automaticamente dopo un periodo di inattività di circa 10 minuti. Premere il tasto **ON** per riaccendere la calcolatrice.

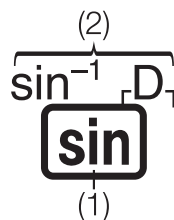
Regolazione del contrasto del display

Visualizzare la schermata Contrast premendo la seguente combinazione di tasti: **SHIFT MENU** (SETUP) **▲** **3** (Contrast). Quindi, 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

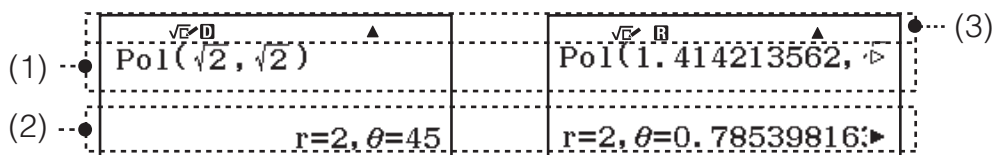
La pressione del tasto **SHIFT** o **ALPHA** seguita da un secondo tasto attiva la funzione alternativa del secondo tasto. La funzione alternativa è indicata dalla dicitura stampata sopra il tasto.



(1) Funzione keycap (2) Funzione alternativa

Colore:	Significato:
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 $\Gamma 1$)	Entrare in modalità Complex per accedere alla funzione.
Blu (o tra parentesi blu $\Gamma 1$)	Entrare in modalità Base-N per accedere alla funzione.

Letture del display



(1) Espressione introdotta (2) Risultato di calcolo (3) Indicatori

- Se sul lato destro della riga dell'espressione introdotta o del risultato di calcolo appare l'indicatore **▶** o **▷**, ciò significa che la riga visualizzata continua sulla destra. Usare **▶** e **◀** per far scorrere la visualizzazione della riga. 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.

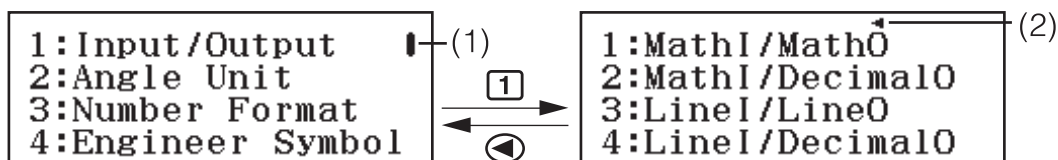
- La tabella di seguito descrive alcuni degli indicatori tipici visualizzati nella parte superiore dello schermo.

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.
D/R/G	Indica l'impostazione corrente di Angle Unit (D : Degree, R : Radian o G : Gradian) nel menu di configurazione.
FIX	È attivato un numero fisso di cifre decimali.
SCI	È specificato un numero fisso di cifre significative.
M	C'è un valore memorizzato nella memoria indipendente.
→x	La calcolatrice è pronta a ricevere l'introduzione di un nome di variabile per assegnarle un valore. Questo indicatore appare dopo la pressione del tasto STO .
√□	Indica la selezione di MathI/MathO o MathI/DecimalO per Input/Output nel menu di configurazione.
II	Il display mostra attualmente un risultato intermedio di un calcolo con istruzioni multiple.
☀	Questo indicatore viene selezionato quando la calcolatrice viene alimentata direttamente dalle sue celle solari, sia completamente che in combinazione con la pila. (Solo fx-991EX)

Uso dei menu

Alcune operazioni della calcolatrice sono effettuate con i menu. I menu vengono visualizzati premendo **OPTN** o **SHIFT**, quindi **MENU** (SETUP). Di seguito sono descritte le operazioni del menu generale.

- È possibile selezionare una voce di menu premendo il tasto numerico che corrisponde al numero di sinistra sulla schermata del menu.

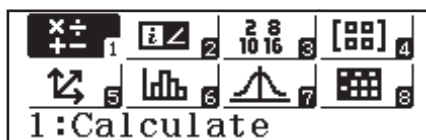


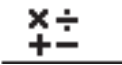



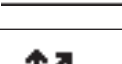




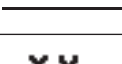
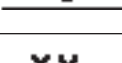
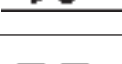
- Una barra di scorrimento verticale (1) indica che il menu fuoriesce dallo schermo. In tal caso, è possibile utilizzare i tasti ▼ e ▲ per scorrere il menu verso l'alto e il basso. Un freccia sinistra (2) indica che il menu attualmente visualizzato è un sottomenu. Per tornare da un sottomenu al relativo menu padre, premere ◀.
- Per chiudere un menu senza selezionare nulla, premere **AC**.

Modalità di calcolo

Specificare la modalità di calcolo adeguata per il tipo di calcolo da eseguire.

1. Premere **MENU** per visualizzare il menu principale.
2. Utilizzare i pulsanti cursore per evidenziare l'icona desiderata.



Per quanto segue:	Selezionare questa icona:
Calcoli generali	 (Calculate)
Calcoli di numeri complessi	 (Complex)
Calcoli riguardanti sistemi numerici specifici (binario, ottale, decimale, esadecimale)	 (Base-N)
Calcoli di matrici	 (Matrix)
Calcoli vettoriali	 (Vector)
Calcoli statistici e di regressione	 (Statistics)
Calcoli di distribuzione	 (Distribution)
Attività su fogli di calcolo	 (Spreadsheet)
Generare una tavola numerica in base a una o due funzioni	 (Table)
Calcoli di equazioni e funzioni	 (Equation/Func)
Calcoli di disuguaglianza	 (Inequality)
Calcoli di rapporti	 (Ratio)

3. Premere **⇨** per visualizzare la schermata iniziale della modalità di cui è stata selezionata l'icona.

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

Formati di introduzione e produzione

Prima di iniziare un calcolo sulla calcolatrice, utilizzare le operazioni della tabella di seguito per specificare i formati da applicare per l'introduzione delle formule di calcolo e la visualizzazione dei risultati dei calcoli.

Per specificare il tipo di di introduzione e produzione:

Premere **SHIFT** **MENU** (**SETUP**) **1** (Input/Output), quindi premere:

Introduzione: naturale tipo libro di testo; Produzione: formato che include una frazione, $\sqrt{\quad}$ o π^{*1}	1 (MathI/MathO)
Introduzione: naturale tipo libro di testo; Produzione: convertito in valore decimale	2 (MathI/DecimalO)
Introduzione: lineare* ² ; Produzione: decimale o frazione	3 (LineI/LineO)
Introduzione: lineare* ² ; Produzione: convertito in valore decimale	4 (LineI/DecimalO)

*1 La presentazione decimale viene applicata quando non è possibile visualizzare questi formati per qualche motivo.

*2 Tutti i calcoli, comprese le frazioni e le funzioni, vengono introdotti in una singola riga. Alcuni formati di presentazione, ad esempio per modelli senza visualizzazione naturale tipo libro di testo (modelli S-V.P.A.M., ecc.)

Esempi di visualizzazione formato Input/Output

MathI/MathO

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{22}{15}$$

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

MathI/DecimalO

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = 1.466666667$$

$$\frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 1.707106781$$

LineI/LineO

$$4 \lrcorner 5 + 2 \lrcorner 3 = 22 \lrcorner 15$$

$$(1 + \sqrt{(2)}) \div \sqrt{(2)} = 1.707106781$$

LineI/DecimalO

$$4 \lrcorner 5 + 2 \lrcorner 3 = 1.466666667$$

$$(1 + \sqrt{(2)}) \div \sqrt{(2)} = 1.707106781$$

Nota: L'impostazione iniziale predefinita del formato di introduzione/produzione è MathI/MathO.

Configurazione delle impostazioni della calcolatrice

Per modificare le impostazioni della calcolatrice procedere in questo modo

1. Premere **SHIFT** **MENU** (SETUP) per visualizzare il menu di configurazione.
2. Utilizzare **▼** e **▲** per far scorrere il menu di configurazione, quindi introdurre il numero visualizzato a sinistra dell'impostazione che si desidera modificare.

Elementi e opzioni di impostazione disponibili

“♦” indica l'impostazione predefinita iniziale.

Input/Output **1** MathI/MathO♦; **2** MathI/DecimalO; **3** LineI/LineO; **4** LineI/DecimalO Consente di specificare il formato che la calcolatrice

dovrà utilizzare per l'introduzione delle formule e la visualizzazione dei risultati dei calcoli.

Angle Unit **1 Degree***; **2 Radian**; **3 Gradian** Consente di specificare l'unità di misura (gradi, radianti o gradienti) degli angoli per l'introduzione dei valori e la visualizzazione dei risultati dei calcoli.

Number Format Consente di specificare il numero di cifre da visualizzare nei risultati dei calcoli.

1 Fix: Il valore specificato (da 0 a 9) corrisponde al numero di cifre decimali visualizzate nei risultati dei calcoli. I risultati dei calcoli sono arrotondati alla cifra specificata prima di essere visualizzati.

Esempio: $100 \div 7$ **SHIFT** **MODE** (\approx)* 14.286 (Fix 3)

2 Sci: Il valore specificato (da 0 a 9) corrisponde al numero di cifre significative visualizzate nei risultati dei calcoli. I risultati dei calcoli sono arrotondati alla cifra specificata prima di essere visualizzati.

Esempio: $1 \div 7$ **SHIFT** **MODE** (\approx)* 1.4286×10^{-1} (Sci 5)

3 Norm: Consente di visualizzare i risultati dei calcoli in formato esponenziale quando rientrano negli intervalli indicati di seguito.

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

Esempio: $1 \div 200$ **SHIFT** **MODE** (\approx)* 5×10^{-3} (Norm 1), 0.005 (Norm 2)

* Premendo **SHIFT** **MODE** (\approx) anziché **MODE** dopo aver introdotto un calcolo, il risultato verrà visualizzato in formato decimale.

Engineer Symbol **1 On**; **2 Off*** Consente di specificare se visualizzare i risultati dei calcoli usando i simboli scientifici.

Nota: Quando si seleziona On per questa impostazione, viene visualizzato l'indicatore (E) nella parte superiore dello schermo.

Fraction Result **1 ab/c**; **2 d/c*** Consente di specificare se visualizzare frazioni miste o frazioni improprie nei risultati dei calcoli.

Complex **1 a+bi***; **2 r∠θ** Consente di specificare coordinate cartesiane o coordinate polari per i risultati della modalità di calcolo Complex e per le soluzioni della modalità Equation/Func.

Nota: L'indicatore *i* viene visualizzato nella parte superiore dello schermo quando si seleziona *a+bi* per l'impostazione Complex. ∠ sarà visibile quando si seleziona *r∠θ*.

Statistics **1 On**; **2 Off*** Consente di specificare se visualizzare la colonna Freq (frequenza) nell'editor statistico della modalità Statistics.

Spreadsheet Per configurare le impostazioni della modalità Spreadsheet.

1 Auto Calc: Consente di specificare se le formule devono essere ricalcolate automaticamente oppure no.

1 On*; **2 Off** Abilita o disabilita il ricalcolo automatico.

2 Show Cell: Consente di specificare se una formula nella casella di modifica deve essere visualizzata così com'è o come valore del risultato del calcolo.

1 Formula*: Visualizza la formula così com'è.

2 Value: Visualizza il risultato del calcolo della formula.

Equation/Func **1 On***; **2 Off** Consente di specificare se utilizzare i numeri complessi nella visualizzazione delle soluzioni in modalità Equation/Func.

Table **1 f(x)**; **2 f(x),g(x)*** Consente di specificare se utilizzare solo la funzione *f(x)* o le due funzioni *f(x)* e *g(x)* in modalità Table.

Decimal Mark **1** Dot*; **2** Comma Consente di specificare se visualizzare un punto o una virgola come separatore decimale del risultato dei calcoli. Durante l'inserimento viene sempre visualizzato un punto.

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

Digit Separator **1** On; **2** Off* Consente di specificare se nei risultati dei calcoli si deve usare un carattere di separazione.

MultiLine Font **1** Normal Font*; **2** Small Font Consente di specificare la dimensione dei caratteri del display quando si seleziona LineI/LineO o LineI/DecimalO per Input/Output. Quando si seleziona Normal Font possono essere visualizzate fino a quattro righe, mentre con Small Font si possono visualizzare fino a sei righe.

QR Code Consente di specificare la versione del QR Code visualizzato quando si preme **SHIFT** **OPTN** (QR).

1 Version 3: Indica il QR Code versione 3.

2 Version 11*: Indica il QR Code versione 11.

Per inizializzare le impostazioni della calcolatrice (tranne l'impostazione Contrast)

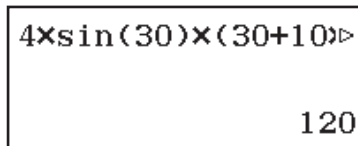
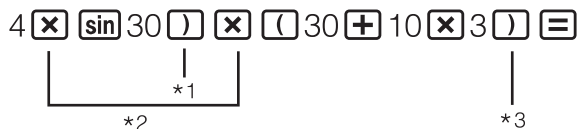
SHIFT **9** (RESET) **1** (Setup Data) **≡** (Yes)

Introduzione di espressioni e valori

Regole fondamentali per l'introduzione dei dati

Quando si preme **≡** viene valutata automaticamente la sequenza della priorità dei calcoli, quindi viene visualizzato il risultato sul display.

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



*1 La parentesi chiusa è necessaria per la funzione seno e per altre funzioni che includono le parentesi.

*2 Questi simboli di moltiplicazione (x) possono essere omessi.

*3 È possibile omettere la parentesi chiusa subito prima dell'operatore **≡**.

Nota

- Il cursore cambia forma e viene visualizzato come **■** se rimangono solo 10 byte disponibili o meno. Se ciò accade, non introdurre altri valori nel calcolo e premere **≡**.
- Se si esegue un calcolo che comprende operazioni di divisione e di moltiplicazione ed è stato omesso un segno di moltiplicazione, le parentesi verranno inserite automaticamente, come mostrato negli esempi che seguono.
 - Se si omette un segno di moltiplicazione immediatamente prima di una parentesi aperta o dopo una parentesi chiusa.
Esempio: $6 \div 2(1 + 2) \rightarrow 6 \div (2(1 + 2))$
 - Se si omette un segno di moltiplicazione immediatamente prima di una variabile, di una costante e così via.
Esempio: $2 \div 2\sqrt{2} \rightarrow 2 \div (2\sqrt{2})$

3. Procedere allo stesso modo per il resto dell'espressione.

\blacktriangleright $\boxed{+}$ SHIFT $\boxed{\frac{\square}{\square}}$ $\boxed{5}$ \blacktriangleright $\boxed{3}$ \blacktriangleright $\boxed{2}$ $\boxed{=}$

$$3\frac{1}{2} + 5\frac{3}{2}$$

10

Suggerimento: Quando il cursore si trova nell'area di introduzione dei dati di un modello (frazioni miste, integrali (\int) e sommatoria (Σ)), premendo SHIFT \blacktriangleright si passa direttamente alla posizione immediatamente successiva (a destra) del modello, mentre premendo SHIFT \blacktriangleleft si passa a quella immediatamente precedente (a sinistra) del modello.



Nota

- Premendo $\boxed{=}$ per ottenere il risultato dei calcoli, una parte dell'espressione introdotta potrebbe essere omessa. Se si desidera visualizzare di nuovo l'intera espressione introdotta, premere $\boxed{\text{AC}}$ quindi utilizzare \blacktriangleleft e \blacktriangleright per far scorrere l'espressione introdotta.
- È consentita la nidificazione di funzioni e parentesi. Non è possibile introdurre altri dati se vengono nidificate troppe funzioni e/o parentesi.

Per annullare le operazioni (solo MathI/MathO o MathI/DecimalO): Per annullare l'ultima operazione, premere $\boxed{\text{ALPHA}}$ $\boxed{\text{DEL}}$ (UNDO). Per ripristinare un'operazione appena annullata, premere nuovamente $\boxed{\text{ALPHA}}$ $\boxed{\text{DEL}}$ (UNDO).

Utilizzo di valori ed espressioni come argomenti (solo MathI/MathO o MathI/DecimalO)

Esempio: Per introdurre $1 + \frac{7}{6}$ e modificarlo in $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$

1 $\boxed{+}$ 7 $\boxed{\frac{\square}{\square}}$ 6 \blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacktriangleleft SHIFT $\boxed{\text{DEL}}$ (INS)

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

$\boxed{\sqrt{\square}}$

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

Premendo SHIFT $\boxed{\text{DEL}}$ (INS) nell'esempio precedente, il valore $\frac{7}{6}$ sarà l'argomento della funzione introdotta con la successiva pressione dei tasti ($\sqrt{\quad}$).

Modalità sovrascrittura e inserimento (solo Linel/LineO o Linel/DecimalO)

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:

SHIFT $\boxed{\text{DEL}}$ (INS). Il cursore appare come "I" in modalità inserimento e come "—" in modalità sovrascrittura.

Commutazione dei risultati di calcolo

Mentre è selezionato MathI/MathO o MathI/DecimalO per Input/Output nel menu di configurazione, ogni pressione di $\boxed{\text{S+D}}$ farà passare il risultato di calcolo attualmente visualizzato dalla forma frazionaria a quella decimale, dalla forma $\sqrt{\quad}$ a quella decimale o dalla forma π a quella decimale.

$$\pi \div 6 = \frac{1}{6}\pi = 0,5235987756 \text{ (MathI/MathO)}$$

$$\text{SHIFT} \text{ x10^n } (\pi) \div 6 =$$

$$\frac{1}{6}\pi \leftarrow \text{S+D} \rightarrow 0.5235987756$$

$$(\sqrt{2} + 2) \times \sqrt{3} = 5,913591358 = \sqrt{6} + 2\sqrt{3} \text{ (MathI/DecimalO)}$$

$$\text{[]} \sqrt{\text{[]}} 2 \text{ []} \text{+} 2 \text{ []} \text{[]} \times \sqrt{\text{[]}} 3 \text{ []} =$$

$$5.913591358 \leftarrow \text{S+D} \rightarrow$$

$$\sqrt{6} + 2\sqrt{3}$$

Indipendentemente dalla selezione di Input/Output nel menu di configurazione, ogni pressione di **S+D** farà passare il risultato di calcolo attualmente visualizzato dalla forma decimale a quella frazionaria.

Importante

- Con certi tipi di risultato di calcolo, la pressione del tasto **S+D** non convertirà il valore visualizzato.
- Non è possibile passare dalla forma decimale a quella di frazione mista se il numero totale di cifre usate nella frazione mista (tra cui numeri interi, numeratore, denominatore e simbolo separatore) è superiore a 10.

Per ottenere un risultato di calcolo del valore decimale mentre è selezionato MathI/MathO o LineI/LineO

Premere **SHIFT** **[]** (\approx) anziché **[]** dopo aver introdotto un calcolo.

Calcoli fondamentali

Calcoli frazionari

Si noti che che il metodo di introduzione delle frazioni dipende dall'impostazione Input/Output corrente nel menu di configurazione.

$$\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} = \frac{13}{6} \text{ (MathI/MathO)}$$

$$2 \text{ []} 3 \text{ []} \text{+} \text{SHIFT} \text{ []} \left(\frac{\text{[]}}{\text{[]}} \right) \frac{13}{6}$$

$$\text{ (LineI/LineO)}$$

$$1 \text{ []} 1 \text{ []} \text{+} 2 \text{ []} =$$

$$2 \text{ []} 3 \text{ []} \text{+} 1 \text{ []} 1 \text{ []} 2 \text{ []} = 13\frac{1}{6}$$

Nota

- Mescolare frazioni e valori decimali in un calcolo dove è selezionata un'impostazione diversa da MathI/MathO, 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 **SHIFT** **S+D** ($a\frac{b}{c} \leftrightarrow \frac{d}{c}$).

Calcoli percentuali

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

$$150 \times 20\% = 30$$

$$150 \text{ []} \times 20 \text{ []} \text{SHIFT} \text{ []} \text{Ans} (\%) \text{ []} =$$

$$30$$

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

$$660 \text{ []} \div 880 \text{ []} \text{SHIFT} \text{ []} \text{Ans} (\%) \text{ []} =$$

$$75$$

Ridurre 3500 del 25%. (2625)

$$3500 \text{ []} \text{[]} 3500 \text{ []} \times 25 \text{ []} \text{SHIFT} \text{ []} \text{Ans} (\%) \text{ []} =$$

$$2625$$

Calcoli di gradi, minuti, secondi (sessagesimali)

La sintassi di seguito è per l'introduzione di un valore sessagesimale:

{gradi} **[]** {minuti} **[]** {secondi} **[]**. Si noti che si deve introdurre sempre un valore per gradi e minuti, anche se pari a zero.

$$2^\circ 20' 30'' + 9' 30'' = 2^\circ 30' 00''$$

$$2 \text{ []} 20 \text{ []} 30 \text{ []} \text{+} 0 \text{ []} 9 \text{ []} 30 \text{ []} \text{[]} =$$

$$2^\circ 30' 00''$$

Convertire 2°30'0" ai relativi equivalenti decimali.		2.5
(Convertire i valori decimali in sessagesimali.)		2°30'0"

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 .

3 + 3 : 3 × 3	3 3 (:)	3 3	6
			9

Nota: L'introduzione di due punti (:) mentre è selezionato Linel/LineO o Linel/DecimalO per l'impostazione Input/Output nel menu di configurazione causa l'esecuzione di un'operazione di nuova riga.

Uso della notazione scientifica

Trasformare il valore 1234 in notazione scientifica, spostando il separatore decimale a destra, quindi a sinistra.	1234	1234
		1.234×10 ³
		1234×10 ⁰
	(←)	1.234×10 ³
	(←)	0.001234×10 ⁶

Nota: Il risultato del calcolo mostrato in precedenza viene visualizzato quando si seleziona Off per l'impostazione Engineer Symbol nel menu di configurazione.

Uso di simboli scientifici

La calcolatrice supporta l'uso di 11 simboli scientifici (m, μ, n, p, f, k, M, G, T, P, E) per l'introduzione del valore o per la visualizzazione del risultato di calcolo.

Per visualizzare il risultato di calcolo con simboli scientifici

Nel menu di configurazione, cambiare l'impostazione Engineer Symbol su On.

Esempio di introduzione e calcoli con simboli scientifici

Per introdurre 500k

500 (Engineer Symbol)

1 : m	2 : μ	3 : n
4 : p	5 : f	6 : k
7 : M	8 : G	9 : T
A : P	B : E	

(k)

500k

Per calcolare 999k (kilo) + 25k (kilo) = 1,024M (Mega) = 1024k (kilo) = 1024000

999 (Engineer Symbol) (k)

25 (Engineer Symbol) (k)

1.024M

1024k

1024000

(←)

1024k

Fattorizzazione prima

In modalità Calculate, è possibile eseguire la fattorizzazione prima di un intero positivo non superiore a 10 cifre.

Per eseguire la fattorizzazione prima su 1014

1014

1014

(FACT)

2×3×13²

Per visualizzare di nuovo il valore non fattorizzato, premere **SHIFT** **□□□** (FACT) o **□**.

Nota: I tipi di valori descritti di seguito non possono essere fattorizzati, anche se presentano 10 o meno cifre.

- Uno dei fattori primi del valore è 1.018.081 o superiore.
- Due o più fattori primi del valore presentano più di tre cifre.

La parte che non può essere fattorizzata viene racchiusa tra parentesi sul display.

Cronologia di calcolo e revisione

Cronologia di calcolo

Il tasto **▲** e/o **▼** nella parte superiore del display indica la presenza di ulteriore contenuto della cronologia di calcolo sopra e/o sotto. È possibile scorrere il contenuto della cronologia di calcolo usando i tasti **▲** e **▼**.

$2 + 2 = 4$	$2 \text{ [+] } 2 \text{ [=]}$	4
$3 + 3 = 6$	$3 \text{ [+] } 3 \text{ [=]}$	6
	(Scorre indietro.) ▲	4

Nota: I dati della cronologia di calcolo vengono azzerati ogniqualvolta si preme **ON**, si passa a una modalità di calcolo differente, si cambia l'impostazione Input/Output o si esegue un'operazione di RESET ("Initialize All" o "Setup Data").

Revisione

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

$4 \times 3 + 2 = 14$	$4 \text{ [x] } 3 \text{ [+] } 2 \text{ [=]}$	14
$4 \times 3 - 7 = 5$	(Continua) ◀ DEL DEL $7 \text{ [-] } \text{ [=]}$	5

Uso delle funzioni di memoria

Memoria risposte (Ans)

L'ultimo risultato di calcolo ottenuto viene archiviato nella memoria Ans (risposte).

Per dividere il risultato di 14×13 per 7

$14 \times 13 = 182$	$14 \text{ [x] } 13 \text{ [=]}$	182
(Continua) $182 \div 7 = 26$	(Continua) $\text{ [=] } \text{ [÷] } 7 \text{ [=]}$	26

$123 + 456 = 579$	$123 \text{ [+] } 456 \text{ [=]}$	579
$789 - 579 = 210$	(Continua) $789 \text{ [-] } \text{ [Ans] } \text{ [=]}$	210

Variabili (A, B, C, D, E, F, M, x, y)

È possibile assegnare valori alle variabili e utilizzarle nei calcoli.

Per assegnare il risultato di $3 + 5$ alla variabile A

$3 + 5 = 8$	$3 \text{ [+] } 5 \text{ [STO] } \text{ [()] } (A)$	8
-------------	--	---

Per moltiplicare il contenuto della variabile A per 10

(Continua) $8 \times 10 = 80$	(Continua) ALPHA () (A) [x] 10 [=] *1	80
-------------------------------	--	----

Per richiamare il contenuto della variabile A

(Continua) **SHIFT** **STO** (RECALL)*2

A=8	B=J(2)
C=3.14159265	D=0.42857142
E=1.3	F=J(7)
M=7.2115 $\times 10^{10}$	x=7.3
y=2°15'18"	

(←) (A) **≡** 8

Per azzerare il contenuto della variabile A

0 **STO** **(←)** (A) 0

*1 Introdurre una variabile come mostrato in questo punto: premere il tasto **ALPHA**, quindi premere il tasto che corrisponde al nome della variabile desiderata. Per introdurre x come nome della variabile, è possibile premere **ALPHA** **]** (x) o **[X]**.

*2 Premendo **SHIFT** **STO** (RECALL) viene visualizzata una schermata con i valori attualmente assegnati alle variabili A, B, C, D, E, F, M, x e y . In questa schermata, i valori vengono sempre visualizzati utilizzando "Norm 1" Number Format. Per chiudere la schermata senza richiamare un valore della variabile, premere **AC**.

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 **STO** **M+** (M) 0

Per aggiungere il risultato di 10×5 a M

(Continua) 10 **×** 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) **SHIFT** **STO** (RECALL) **M+** (M) **≡** 35

Nota: La variabile M è usata per la memoria indipendente. È inoltre possibile richiamare M e utilizzarlo nel calcolo che si sta introducendo.

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** (RESET) **2** (Memory) **≡** (Yes)

Calcoli di funzioni

Nota: Per interrompere un calcolo in corso prima della visualizzazione del risultato, premere **AC**.

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

Logaritmo naturale in base 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: Prima di effettuare i calcoli, specificare l'unità di misura degli angoli.

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2} \quad (\text{Angle Unit: Degree}) \quad \boxed{\sin} \boxed{30} \boxed{)} \boxed{=} \quad \frac{1}{2}$$

sinh, cosh, tanh, sinh⁻¹, cosh⁻¹, tanh⁻¹: Introdurre una funzione dal menu visualizzato premendo **OPTN** **1** (Hyperbolic Func)*1. L'impostazione dell'unità di misura degli angoli non influenza i calcoli.

*1 A seconda della modalità di calcolo, premere **OPTN** **▲** **1**.

°, °, °: Queste funzioni specificano l'unità di misura degli angoli. ° specifica i gradi, ° i radianti e ° i gradienti. Introdurre una funzione dal menu visualizzato premendo la seguente combinazione di tasti: **OPTN** **2** (Angle Unit)*2.

$\pi/2$ radianti = 90° (Angle Unit: Degree)

$$\boxed{(} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\times 10^3} \boxed{(\pi)} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{\text{OPTN}} \boxed{2} \boxed{(\text{Angle Unit})} \boxed{2} \boxed{(\text{°})} \boxed{=} \quad 90$$

*2 A seconda della modalità di calcolo, premere **OPTN** **▲** **2**.

10[■], e[■]: Funzioni esponenziali.

$$e^5 \times 2 = 296,8263182$$

$$\text{(MathI/MathO)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\ln} \boxed{(e^\square)} \boxed{5} \boxed{\text{▶}} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{=} \quad 296.8263182$$

$$\text{(LineI/LineO)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\ln} \boxed{(e^\square)} \boxed{5} \boxed{)} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{=} \quad 296.8263182$$

log: Funzione logaritmica. Usare **SHIFT** **(←)** (log) per introdurre $\log_a b$ come $\log(a, b)$. Base 10 è l'impostazione predefinita se non si introduce alcun valore per a .

$$\log_{10} 1000 = \log 1000 = 3 \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{(\leftarrow)} \boxed{(\log)} \boxed{1000} \boxed{)} \boxed{=} \quad 3$$

$$\log_2 16 = 4 \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{(\leftarrow)} \boxed{(\log)} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{(,)} \boxed{16} \boxed{)} \boxed{=} \quad 4$$

Per l'introduzione è anche possibile utilizzare il tasto **log_a□**, ma solo se è selezionato MathI/MathO o MathI/DecimalO per Input/Output nel menu di configurazione. In questo caso è possibile introdurre un valore per la base.

$$\log_2 16 = 4 \quad \boxed{\log_a \square} \boxed{2} \boxed{\text{▶}} \boxed{16} \boxed{=} \quad 4$$

In: Logaritmo naturale in base e .

$$\ln 90 (= \log_e 90) = 4,49980967 \quad \boxed{\ln} \boxed{90} \boxed{)} \boxed{=} \quad 4.49980967$$

x², x³, x[■], √□, ³√□, [■]√□, x⁻¹: Potenze, radici di potenze e reciproci.

$$(1 + 1)^{2+2} = 16 \quad \boxed{(} \boxed{1} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{)} \boxed{x^\square} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{=} \quad 16$$

$$(5^2)^3 = 15625 \quad \boxed{(} \boxed{5} \boxed{x^2} \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^2} \boxed{(x^3)} \boxed{=} \quad 15625$$

$$\sqrt[5]{32} = 2 \quad \text{(MathI/MathO)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^\square} \boxed{(\sqrt{\square})} \boxed{5} \boxed{\text{▶}} \boxed{32} \boxed{=} \quad 2$$

$$\text{(LineI/LineO)} \quad 5 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^\square} \boxed{(\sqrt{\square})} \boxed{32} \boxed{)} \boxed{=} \quad 2$$

$$\sqrt{2} \times 3 = 3\sqrt{2} = 4,242640687... \quad \text{(MathI/MathO)} \quad \boxed{\sqrt{\square}} \boxed{2} \boxed{\text{▶}} \boxed{\times} \boxed{3} \boxed{=} \quad 3\sqrt{2}$$

$$\text{(LineI/LineO)} \quad \boxed{\sqrt{\square}} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{\times} \boxed{3} \boxed{=} \quad 4.242640687$$

∫_a^b□, $\frac{d}{dx}$ □, $\sum_{x=a}^b$ □: Questa funzione utilizza il metodo Gauss-Kronrod per eseguire l'integrazione numerica, l'approssimazione di una derivata basata sul metodo della differenza centrale e il calcolo della somma di un intervallo specifico di $f(x)$.

Sintassi introdotta

(1) Quando si seleziona MathI/MathO o MathI/DecimalO

(2) Quando si seleziona LineI/LineO o LineI/DecimalO

	$\int_a^b \square^{*1}$	$\frac{d}{dx} \square^{*2}$	$\sum_{x=a}^b \square^{*3}$
(1)	$\int_a^b f(x) dx$	$\left. \frac{d}{dx} (f(x)) \right _{x=a}$	$\sum_{x=a}^b (f(x))$

(2)	$\int (f(x), a, b, tol)$	$\frac{d}{dx}(f(x), a, tol)$	$\sum (f(x), a, b)$
-----	--------------------------	------------------------------	---------------------

*1 *tol* specifica la tolleranza, che diventa 1×10^{-5} quando non viene introdotto nulla per *tol*.

*2 *tol* specifica la tolleranza, che diventa 1×10^{-10} quando non viene introdotto nulla per *tol*.

*3 *a* e *b* sono numeri interi che possono essere specificati all'interno del range di $-1 \times 10^{10} < a \leq b < 1 \times 10^{10}$.

Precauzioni per il calcolo di integrazione e differenziale

- Quando si utilizza una funzione trigonometrica in $f(x)$, specificare "Radian" 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.
- L'Integrazione richiede normalmente una quantità di tempo considerevole per l'esecuzione.
- A seconda del contenuto di $f(x)$, dei valori positivi e negativi all'interno della regione d'integrazione o della regione d'integrazione, può essere generato un errore di calcolo che supera l'intervallo consentito, che causerà la visualizzazione di un messaggio di errore sul calcolatore.
- Con calcoli di derivate, 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.

$$\int_1^e \ln(x) dx$$

(MathI/MathO) $\int \ln(x) 1 e$ 1

(LineI/LineO) $\int \ln(x) 1 e$ 1

Per ottenere la derivata al punto $x = \pi/2$ per la funzione $y = \sin(x)$ (Angle Unit: Radian)

$$\frac{d}{dx} \sin(x) \dots (1)$$

(MathI/MathO) $\frac{d}{dx} \sin(x) \pi 2$ 0

(LineI/LineO) $\frac{d}{dx} \sin(x) \pi 2$ 0

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

(MathI/MathO) $\sum (x) 1 1 5$ 20

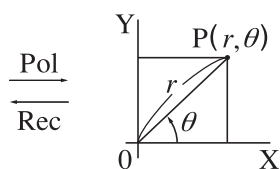
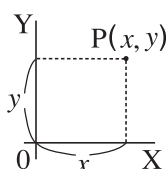
(LineI/LineO) $\sum (x) 1 5$ 20

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

- 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.

$$\text{Pol}(x, y) = (r, \theta)$$

$$\text{Rec}(r, \theta) = (x, y)$$



- Il risultato del calcolo θ è visualizzato nell'intervallo $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$.

Per convertire le coordinate cartesiane $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ in coordinate polari (Angle Unit: Degree)

(MathI/MathO) $\text{SHIFT} \text{+} (\text{Pol}) \sqrt{\square} 2 \text{▶} \text{SHIFT} \text{)} (,) \sqrt{\square} 2 \text{▶} \text{)} \text{=}$ $r=2, \theta=45$

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

(MathI/MathO) $\text{SHIFT} \text{-} (\text{Rec}) \sqrt{\square} 2 \text{▶} \text{SHIFT} \text{)} (,) 45 \text{)} \text{=}$ $x=1, y=1$

x!: Funzione fattoriale.

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

Abs: Funzione del valore assoluto.

$|2 - 7| \times 2 = 10$ (MathI/MathO) $\text{SHIFT} \text{)} (\text{Abs}) 2 \text{-} 7 \text{▶} \text{x}^{\square} 2 \text{=}$ 10

(LineI/LineO) $\text{SHIFT} \text{)} (\text{Abs}) 2 \text{-} 7 \text{)} \text{x}^{\square} 2 \text{=}$ 10

Ran#: Funzione che genera un numero pseudo-casuale nell'intervallo 0,000-0,999. Il risultato è visualizzato come frazione quando si seleziona MathI/MathO per Input/Output nel menu di configurazione.

Per ottenere numeri casuali interi a tre cifre

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

(Il risultato varia in funzione di ogni esecuzione.)

RanInt#: Funzione che genera un numero intero pseudo-casuale tra un valore iniziale e un valore finale specificati.

Per generare numeri interi casuali nell'intervallo 1-6

$\text{ALPHA} \text{.} (\text{RanInt}) 1 \text{SHIFT} \text{)} (,) 6 \text{)} \text{=}$ 2

(Il risultato varia in funzione di ogni esecuzione.)

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

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

Permutazioni: $10 \text{SHIFT} \text{x}^{\square} (nPr) 4 \text{=}$ 5040

Combinazioni: $10 \text{SHIFT} \text{=}^{\square} (nCr) 4 \text{=}$ 210

Rnd: L'uso della funzione Rnd implica che i valori della frazione decimale dell'argomento vengano arrotondati in base all'impostazione Number Format corrente. Ad esempio, il risultato interno e visualizzato di $\text{Rnd}(10 \div 3)$ è 3,333 quando l'impostazione Number Format è Fix 3. L'uso dell'impostazione Norm 1 o Norm 2 implica che l'argomento venga arrotondato sull'11^a cifra della parte mantissa.

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

$\text{SHIFT} \text{MENU} (\text{SETUP}) \text{3} (\text{Number Format}) \text{1} (\text{Fix}) \text{3}$

$10 \text{=}^{\square} 3 \text{x}^{\square} 3 \text{=}$ 10.000

$\text{SHIFT} \text{0} (\text{Rnd}) 10 \text{=}^{\square} 3 \text{)} \text{x}^{\square} 3 \text{=}$ 9.999

Funzione del QR Code

La calcolatrice è in grado di visualizzare simboli QR Code* che possono essere letti da smartphone.

* QR Code è un marchio di fabbrica registrato di DENSO WAVE INCORPORATED in Giappone e in altri Paesi.

Importante

- Le operazioni descritte in questa sezione presuppongono che lo smartphone in uso disponga di un lettore di QR Code in grado di leggere vari simboli QR Code installati e sia in grado di connettersi a Internet.
- La lettura di un QR Code visualizzato dalla presente calcolatrice con uno smartphone consentirà allo smartphone di accedere al sito web CASIO.

Nota: È possibile visualizzare un QR Code premendo **SHIFT** **OPTN** (QR) mentre si sta visualizzando la schermata di configurazione, una schermata di menu, una schermata di errore, una schermata dei risultati dei calcoli in qualsiasi modalità di calcolo o la schermata di una tabella. Per i dettagli, visitare il sito web CASIO (wes.casio.com).

Visualizzazione di un QR Code

Esempio: Per visualizzare il QR Code di un risultato di calcolo in modalità Calculate della calcolatrice e leggerlo con uno smartphone

1. In modalità Calculate, eseguire alcuni calcoli.
2. Premere **SHIFT** **OPTN** (QR) per visualizzare il QR Code.

- I numeri nell'angolo inferiore destro del display indicano il numero del QR Code attuale e il numero totale di simboli QR Code. Per visualizzare il successivo QR Code, premere **▼** o **☰**.



Nota

- Nella parte superiore dello schermo viene visualizzato un indicatore **II** mentre la calcolatrice genera un QR Code.
 - Per tornare ad un precedente QR Code, premere **▼** o **☰** il numero di volte necessario per scorrere in avanti finché non appare.
3. Usare uno smartphone per leggere il QR Code sul display della calcolatrice.
 - Per informazioni su come leggere un QR Code, consultare la documentazione dell'utente del lettore di QR Code che si sta utilizzando.

In caso di difficoltà nella lettura del QR Code: Quando viene visualizzato il QR Code, usare **◀** e **▶** per regolare il contrasto del display del QR Code. Questa regolazione del contrasto influisce solo sui display del QR Code.

Importante

- A seconda dell'app per smartphone e/o lettore di QR Code utilizzato, potrebbero verificarsi problemi di lettura dei simboli QR Code prodotti dalla presente calcolatrice.
- Quando l'impostazione "QR Code" della configurazione è "Version 3", le modalità di utilizzo che consentono di visualizzare i simboli QR Code sono limitate. Se si tenta di visualizzare un QR Code in una modalità che non supporta la visualizzazione del QR Code, viene visualizzato il messaggio "Not Supported (Version 3)". Tuttavia, i QR Code generati con questa impostazione sono più facili da leggere con uno smartphone.
- Per ulteriori informazioni, visitare il sito web CASIO (wes.casio.com).

Per uscire dal display del QR Code: Premere **AC** o **SHIFT** **OPTN** (QR).

Calcoli di numeri complessi

Per eseguire calcoli di numeri complessi, prima accedere alla modalità Complex. È possibile utilizzare sia coordinate cartesiane ($a+bi$) che

coordinate polari ($r\angle\theta$) per introdurre numeri complessi. I risultati dei calcoli di numeri complessi vengono visualizzati in base all'impostazione Complex nel menu di configurazione.

$$(1 + i)^4 + (1 - i)^2 = -4 - 2i \text{ (Complex: } a+bi)^*$$

$\boxed{1} \boxed{+} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{)} \boxed{x^4} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{-} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{)} \boxed{x^2} \boxed{=}$
-4 - 2i

$$2\angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i \text{ (Angle Unit: Degree, Complex: } a+bi)$$

$2 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(\angle)} 45 \boxed{=}$
 $\sqrt{2} + \sqrt{2}i$

$$\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2\angle 45 \text{ (Angle Unit: Degree, Complex: } r\angle\theta)$$

$\boxed{\sqrt{2}} \boxed{2} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{=}$
2∠45

* Quando si aumenta un numero complesso in una potenza intera utilizzando la sintassi $(a+bi)^n$, il valore della potenza può rientrare nel seguente intervallo: $-1 \times 10^{10} < n < 1 \times 10^{10}$.

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 è visualizzato nell'intervallo $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$.
- La visualizzazione del risultato del calcolo mentre è selezionato LineI/LineO o LineI/DecimalO comporterà la visualizzazione di a e bi (o r e θ) su linee separate.

Esempi di calcolo in modalità Complex

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

$\boxed{\text{OPTN}} \boxed{2} \text{ (Conjugate)} 2 \boxed{+} 3 \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{)} \boxed{=}$
2-3i

Per ottenere il valore assoluto e l'argomento di $1 + i$ (Angle Unit: Degree)

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{1} \text{ (Abs)} 1 \boxed{+} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{=}$
 $\sqrt{2}$

$\boxed{\text{OPTN}} \boxed{1} \text{ (Argument)} 1 \boxed{+} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{)} \boxed{=}$
45

Per estrarre la parte reale e la parte immaginaria di $2 + 3i$

$\boxed{\text{OPTN}} \boxed{3} \text{ (Real Part)} 2 \boxed{+} 3 \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{)} \boxed{=}$
2

$\boxed{\text{OPTN}} \boxed{4} \text{ (Imaginary Part)} 2 \boxed{+} 3 \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{)} \boxed{=}$
3

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

$$\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2\angle 45, 2\angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i \text{ (Angle Unit: Degree)}$$

$\boxed{\sqrt{2}} \boxed{2} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{\text{OPTN}} \boxed{\blacktriangledown} \boxed{1} \text{ (} \blacktriangleright r\angle\theta \text{)} \boxed{=}$
2∠45

$2 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(\angle)} 45 \boxed{\text{OPTN}} \boxed{\blacktriangledown} \boxed{2} \text{ (} \blacktriangleright a+bi \text{)} \boxed{=}$
 $\sqrt{2} + \sqrt{2}i$

Utilizzo di CALC

CALC consente di introdurre espressioni di calcolo che comprendono una o più variabili, assegnare valori alle variabili e calcolare il risultato. CALC può essere utilizzato nelle modalità Calculate e Complex.

È possibile utilizzare CALC per salvare i tipi di espressioni di seguito.

- $2x + 3y, 2Ax + 3By + C, A + Bi$, ecc.
- $x + y : x(x + y)$, ecc.
- $y = x^2 + x + 3$, ecc.

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.

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

3 α (\leftarrow) (A) $+$ α (\dots) (B)

CALC 5 = 10 = =

$3A+B$
 $A = 0$

$3A+B$
 25

Utilizzo di SOLVE

SOLVE utilizza il metodo di Newton per approssimare la soluzione di equazioni. SOLVE può essere utilizzato solo in modalità Calculate. SOLVE supporta l'introduzione di equazioni dei seguenti formati.

Esempi: $y = x + 5$, $x = \sin(M)$, $xy + C$ (trattata come $xy + C = 0$)

Nota

- Se un'equazione contiene funzioni di introduzioni che includono una parentesi aperta (come sin e log), non omettere la parentesi di chiusura.
- Durante l'intervallo di tempo dalla pressione di SHIFT CALC (SOLVE) fino all'uscita da SOLVE premendo AC , si dovrebbero utilizzare le procedure di introduzione della visualizzazione lineare.

Per risolvere $x^2 + b = 0$ per x quando $b = -2$

α $()$ (x) x^2 $+$ α (\dots) (B) α CALC (=) 0

SHIFT CALC (SOLVE)

Introdurre un valore iniziale per x (qui, introdurre 1): 1 =

Assegnare -2 a B: $(\leftarrow) 2$ =

Specificare la variabile da risolvere (qui, per risolvere x , evidenziare x): \uparrow

Risolvere l'equazione: =

$x^2 + B = 0$
 $B = -2$
 $x = 1$
 $x^2 + B = 0$
 $x = 1.414213562$
 $L-R = 0$

(1) (2) (3)

- Le soluzioni vengono sempre visualizzate in formato decimale.
- Più il risultato (lato sinistro) – (lato destro) è vicino a zero, più alta sarà l'accuratezza della soluzione.

Importante

- 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 "Continue:[=]", che domanda se si desidera continuare. Premere = per continuare o AC per annullare l'operazione SOLVE.
- In base a cosa si introduce come valore iniziale per x (soluzione variabile), SOLVE potrebbe non 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 il metodo di Newton perciò, anche se esistono soluzioni multiple, ne verrà riportata solo una.
- A causa dei limiti del metodo di Newton, è difficile ottenere le soluzioni, come nel caso seguente: $y = \sin x$, $y = e^x$, $y = \sqrt{x}$.

Calcoli statistici

Per iniziare un calcolo statistico, usare la seguente procedura.

1. Premere **MENU**, selezionare l'icona della modalità Statistics, quindi premere **☰**.
2. Nella schermata Select Type visualizzata, selezionare un tipo di calcolo statistico.

Per selezionare questo tipo di calcolo statistico:	Premere questo tasto:
Singola variabile (x)	1 (1-Variable)
Doppia variabile (x, y), regressione lineare	2 ($y=a+bx$)
Doppia variabile (x, y), regressione quadratica	3 ($y=a+bx+cx^2$)
Doppia variabile (x, y), regressione logaritmica	4 ($y=a+b \cdot \ln(x)$)
Doppia variabile (x, y), regressione esponenziale e	1 ($y=a \cdot e^{(bx)}$)
Doppia variabile (x, y), regressione esponenziale ab	2 ($y=a \cdot b^x$)
Doppia variabile (x, y), regressione potenza	3 ($y=a \cdot x^b$)
Doppia variabile (x, y), regressione inversa	4 ($y=a+b/x$)

- Utilizzando una delle seguenti combinazioni di tasti viene visualizzato l'editor statistico.

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

Introduzione di dati con l'editor statistico

L'editor statistico visualizza una, due o tre colonne: singola variabile (x), singola variabile e frequenza (x , Freq), doppia variabile (x, y), doppia variabile e frequenza (x, y , Freq). Il numero di righe di dati che possono essere introdotte dipende dal numero di colonne: 160 righe per una colonna, 80 righe per due colonne, 53 righe per tre colonne.

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 Statistics nel menu di configurazione.
- Premendo il tasto **AC** con l'editor statistico sullo schermo viene visualizzata una schermata di calcolo statistico per effettuare i calcoli in base ai dati introdotti. Le operazioni da eseguire per tornare all'editor

statistico dalla schermata di calcolo statistico dipende dal tipo di calcolo selezionato. Premere **OPTN** **3** (Data) se si è selezionata una singola variabile o **OPTN** **4** (Data) se si è selezionata una doppia variabile.

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

OPTN **1** (Select Type) **4** ($y=a+b \cdot \ln(x)$)

1	x	y	
2			
3			

170 **≡** 173 **≡** 179 **≡** **▼** **▶**
66 **≡** 68 **≡** 75 **≡**

1	x	y	
2	170	66	
3	173	68	
4	179	75	

Importante: Tutti i dati attualmente introdotti nell'editor statistico vengono eliminati ogni qualvolta si esca dalla modalità Statistics, si passa dal tipo di calcolo statistico a singola variabile a quello a doppia variabile, o si cambia l'impostazione Statistics nel menu di configurazione.

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

Per inserire una linea: Nell'editor statistico, spostare il cursore nella posizione dove si desidera inserire la linea, quindi usare la seguente combinazione di tasti: **OPTN** **2** (Editor) **1** (Insert Row).

Per eliminare l'intero contenuto dell'editor statistico: Nell'editor statistico, usare la seguente combinazione di tasti:

OPTN **2** (Editor) **2** (Delete All).

Visualizzazione dei valori statistici in base ai dati introdotti

Dall'editor statistico:

OPTN **3** (1-Variable Calc o 2-Variable Calc)

Dalla schermata di calcolo statistico:

OPTN **2** (1-Variable Calc o 2-Variable Calc)

\bar{x}	=174
Σx	=522
Σx^2	=90870
$\sigma^2 x$	=14
σx	=3.741657387
$s^2 x$	=21

Visualizzazione dei risultati di calcolo di regressione in base ai dati introdotti (solo dati a doppia variabile)

Dall'editor statistico: **OPTN** **4** (Regression Calc)

Dalla schermata di calcolo statistico:

OPTN **3** (Regression Calc)

$y=a+b \cdot \ln(x)$	
a	=-852.1627746
b	=178.6897969
r	=0.9919863213

Ottenimento di valori statistici dai dati introdotti

È possibile utilizzare le operazioni descritte in questa sezione per richiamare i valori statistici assegnati alle variabili (σ_x , Σx^2 , ecc.) in base ai dati introdotti con l'editor statistico. È inoltre possibile utilizzare le variabili nei calcoli. Le operazioni descritte in questa sezione vengono effettuate sulla schermata di calcolo statistico visualizzata quando si preme **AC** mentre viene visualizzato l'editor statistico.

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^* , Σx^{2*} , Σy , Σy^2 , Σxy , Σx^3 , $\Sigma x^2 y$, Σx^4

OPTN **▼** **1** (Summation) **1** - **8**

Numero di elementi: n^* / **Media:** \bar{x}^* , \bar{y} / **Varianza di popolazione:** σ_x^{2*} , σ_y^2 / **Deviazione standard di popolazione:** σ_x^* , σ_y / **Varianza campione:** s_x^{2*} , s_y^2 / **Deviazione standard campione:** s_x^* , s_y

OPTN **▼** **2** (Variable) **1** - **8**, **▼** **1** - **▼** **3**

Valore minimo: $\min(x)^*$, $\min(y)$ / **Valore massimo:** $\max(x)^*$, $\max(y)$

Quando si seleziona il calcolo statistico a singola variabile:

OPTN **▼** **3** (Min/Max) **1**, **5**

Quando si seleziona il calcolo statistico a doppia variabile:

OPTN **▼** **3** (Min/Max) **1** - **4**

Primo quartile: Q_1^* / **Mediana:** Med^* / **Terzo quartile:** Q_3^* (solo per calcoli statistici a singola variabile)

OPTN **▼** **3** (Min/Max) **2** - **4**

Coefficienti di regressione: a , b / **Coefficiente di correlazione:** r / **Valori stimati:** \hat{x} , \hat{y}

OPTN **▼** **4** (Regression) **1** - **5**

Coefficienti di regressione per la regressione quadratica: a , b , c / **Valori stimati:** \hat{x}_1 , \hat{x}_2 , \hat{y}

OPTN **▼** **4** (Regression) **1** - **6**

• \hat{x} , \hat{x}_1 , \hat{x}_2 e \hat{y} sono comandi che assumono l'argomento immediatamente precedente.

Es 2: Per introdurre i dati a singola variabile $x = \{1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5\}$, usando la colonna Freq per specificare il numero di ripetizioni per ogni elemento $\{x_n; \text{freq}_n\} = \{1;1, 2;2, 3;3, 4;2, 5;1\}$ e calcolare la media.

SHIFT **MENU** (SETUP) **▼** **3** (Statistics) **1** (On)

OPTN **1** (Select Type) **1** (1-Variable)

1 **≡** 2 **≡** 3 **≡** 4 **≡** 5 **≡** **▼** **▶**
1 **≡** 2 **≡** 3 **≡** 2 **≡**

	x	Freq
2	2	2
3	3	3
4	4	2
5	5	1

AC **OPTN** **▼** **2** (Variable) **1** (\bar{x}) **≡**

3

Es 3: Per calcolare i coefficienti di correlazione della regressione logaritmica per i seguenti dati a doppia variabile e determinare la formula di regressione: $(x, y) = (20, 3150), (110, 7310), (200, 8800), (290, 9310)$. Specificare Fix 3 (tre cifre decimali) per i risultati.

SHIFT **MENU** (SETUP) **▼** **3** (Statistics) **2** (Off)

SHIFT **MENU** (SETUP) **3** (Number Format) **1** (Fix) **3**

OPTN **1** (Select Type) **4** ($y=a+b \cdot \ln(x)$)

20 **≡** 110 **≡** 200 **≡** 290 **≡** **▼** **▶**
3150 **≡** 7310 **≡** 8800 **≡** 9310 **≡**

	x	y
2	110	7310
3	200	8800
4	290	9310
5		

AC **OPTN** **▼** **4** (Regression) **3** (r) **≡**

0.998

AC **OPTN** **▼** **4** (Regression) **1** (a) **≡**

-3857.984

AC **OPTN** **▼** **4** (Regression) **2** (b) **≡**

2357.532

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 .

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

AC 160 **OPTN** **▼** **4** (Regression) **5** (\hat{y}) **≡**

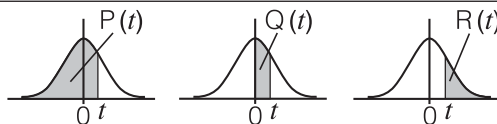
8106.898

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: **[OPTN]** **[▼]** **[4]** (Norm Dist).

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 . Calcola la variante standard per il valore dei dati x usando il valore medio (\bar{x}) e la deviazione standard della popolazione (σ_x) dei dati introdotti con l'editor statistico.

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

Es 5: Per i dati a singola variabile in Es 2, per determinare la variante normalizzata quando $x = 2$, e $P(t)$ in quel punto.

[AC] **[2]** **[OPTN]** **[▼]** **[4]** (Norm Dist) **[4]** (**▶t**) **[=]**

2▶t
-0.8660254038

[OPTN] **[▼]** **[4]** (Norm Dist) **[1]** (P) **[Ans]** **[)]** **[=]**

P(Ans)
0.19324

Calcoli base-n

Quando si desidera eseguire dei calcoli utilizzando valori decimali, esadecimale, binari e/o ottali, entrare in modalità Base-N. Una volta entrati in modalità Base-N, premere uno dei seguenti tasti per sfogliare le modalità numeriche: **[x²]** (DEC) per decimale, **[x¹⁶]** (HEX) per esadecimale, **[log₂]** (BIN) per binario o **[ln]** (OCT) per ottale.

Per calcolare $11_2 + 1_2$

[log₂] (BIN) **11** **+** **1** **[=]**

[Bin]
11+1
0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0100

Nota

- Utilizzare i seguenti tasti per introdurre le lettere da A a F per valori esadecimale: **[←]** (A), **[↵]** (B), **[x¹⁶]** (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.
- Di seguito vengono descritti i dettagli sui range di introduzione e produzione (32 bit).

Binario	Positivo:	$00000000000000000000000000000000 \leq x \leq 01111111111111111111111111111111$
	Negativo:	$10000000000000000000000000000000 \leq x \leq 11111111111111111111111111111111$
Ottale	Positivo:	$00000000000 \leq x \leq 17777777777$
	Negativo:	$20000000000 \leq x \leq 37777777777$
Decimale		$-2147483648 \leq x \leq 2147483647$
Esadecimale	Positivo:	$00000000 \leq x \leq 7FFFFFFF$

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 valore decimale

AC **x²**(DEC) **OPTN** **▼** **1**(d) **10** **+** **OPTN** **▼** **2**(h) **10** **+**
OPTN **▼** **3**(b) **10** **+** **OPTN** **▼** **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), **x^h**(HEX), **log₂**(BIN), **In**(OCT).

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

AC **x²**(DEC) **15** **x** **37** **=** 555
x^h(HEX) 000022B

Operazioni logiche e di negazione

Le operazioni logiche e di negazione vengono effettuate premendo **OPTN** e selezionando il comando desiderato (and, or, xor, xnor, Not, Neg) dal menu visualizzato. Tutti gli esempi seguenti sono eseguiti in modalità binaria (**log₂**(BIN)).

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

AC **1010** **OPTN** **3**(and) **1100** **=** 0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 1000

Per determinare il complemento bitwise di 1010_2 (Not(1010_2))

AC **OPTN** **2**(Not) **1010** **]** **=** 1111 1111 1111 1111
1111 1111 1111 0101

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, il calcolatore aggiunge semplicemente un segno meno.

Calcolo di equazioni

Usare la seguente procedura per risolvere un'equazione in modalità Equation/Func.

1. Premere **MENU**, selezionare l'icona della modalità Equation/Func, quindi premere **=**.
2. Selezionare il tipo di calcolo da effettuare.

Per selezionare questo tipo di calcolo:

Eseguire quanto segue:

Equazioni lineari simultanee con due, tre o quattro incognite

Premere **1**(Simul Equation), quindi utilizzare un tasto numerico (**2** - **4**) per specificare il numero di incognite.

Equazioni quadratiche, equazioni cubiche ed equazioni di quarto grado

Premere **2** (Polynomial), quindi utilizzare un tasto numerico (**2** - **4**) per specificare il grado della polinomiale.

- Utilizzare l'editor coefficiente che viene visualizzato per introdurre i valori del coefficiente.
 - Per risolvere $2x^2 + x - 3 = 0$, ad esempio, premere **2** (Polynomial) **2** nel passaggio 2. Utilizzare l'editor coefficiente che viene visualizzato per introdurre $2 \text{ [] } 1 \text{ [] } \text{[] } 3 \text{ []}$.
 - Se si preme **AC** tutti i coefficienti verranno riportati a zero.
- Una volta impostati tutti i valori nel modo desiderato, premere **[]**.
 - Verrà visualizzata una soluzione. Ad ogni pressione di **[]** verrà visualizzata un'altra soluzione. Premendo **[]** mentre è visualizzata la soluzione finale si tornerà all'editor coefficiente.
 - Viene visualizzato un messaggio per indicare quando non esiste una soluzione o quando vi sono infinite soluzioni. Premendo **AC** o **[]** si torna all'editor coefficiente.
 - È possibile assegnare la soluzione attualmente visualizzata ad una variabile. Quando viene visualizzata la soluzione, premere **STO** e il tasto che corrisponde al nome della variabile a cui assegnarla.
 - Per tornare all'editor coefficiente mentre è visualizzata una soluzione, premere **AC**.

Nota: Le soluzioni che includono $\sqrt{\quad}$ vengono visualizzate solo quando il tipo di calcolo selezionato è Polynomial.

Per modificare l'impostazione del tipo di equazione corrente: Premere **OPTN 1** (Simul Equation) o **OPTN 2** (Polynomial), quindi premere **2**, **3** o **4**. La modifica del tipo di equazione comporta il ritorno di tutti i coefficienti dell'editor coefficiente su zero.

Esempi di calcolo della modalità Equation/Func

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

OPTN 1 (Simul Equation) **2**

1 **[]** 2 **[]** 3 **[]** 2 **[]** 3 **[]** 4 **[]**

$$\begin{cases} 1x + 2y = 3 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$$

[]

(x=) -1

[]

(y=) 2

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

OPTN 2 (Polynomial) **2**

1 **[]** 2 **[]** **[]** 2 **[]** **[]**

(x₁=) $-1 + \sqrt{3}$

[]

(x₂=) $-1 - \sqrt{3}$

(Visualizza le coordinate x del minimo locale di $y = x^2 + 2x - 2$.)

[]

(x=) -1

(Visualizza le coordinate y del minimo locale di $y = x^2 + 2x - 2$.)

[]

(y=) -3

* Vengono visualizzate anche le coordinate x e y del minimo locale (o del massimo locale) della funzione $y = ax^2 + bx + c$, ma solo quando si seleziona un'equazione quadratica per il tipo di calcolo.

Calcoli di matrici

Utilizzare la modalità Matrix per eseguire calcoli riguardanti matrici fino a 4 righe per 4 colonne. Per eseguire un calcolo matriciale, utilizzare le variabili

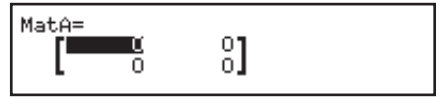
matrici speciali (MatA, MatB, MatC, MatD), come mostrato nel seguente esempio.

Esempio: $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

1. Premere **MENU**, selezionare l'icona della modalità Matrix, quindi premere **☰**.

2. Premere **1**(MatA) **2**(2 righe) **2**(2 colonne).

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



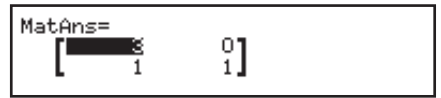
3. Introdurre gli elementi di MatA: **2** **☰** **1** **☰** **1** **☰** **1** **☰**.

4. Premere la seguente combinazione di tasti: **OPTN** **1**(Define Matrix) **2**(MatB) **2**(2 righe) **2**(2 colonne).

5. Introdurre gli elementi di MatB: **2** **☰** **(←)** **1** **☰** **(←)** **1** **☰** **2** **☰**.

6. Premere **AC** per andare alla schermata di calcolo, quindi eseguire il calcolo (MatA \times MatB): **OPTN** **3**(MatA) **×** **OPTN** **4**(MatB) **☰**.

- In questo modo verrà visualizzata la schermata MatAns (Memoria risposte matrice) con i risultati del calcolo.



Memoria risposte matrice (MatAns)

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: **OPTN** **▼** **1**(MatAns).
- Se si preme uno dei seguenti tasti mentre è visualizzata la schermata MatAns si passerà automaticamente alla schermata di calcolo: **+**, **-**, **×**, **÷**, **xⁿ**, **x²**, **SHIFT** **x²**(x³).

Assegnazione e modifica dei dati della variabile matrice

Per assegnare nuovi dati a una variabile matrice

1. Premere **OPTN** **1**(Define Matrix), quindi sul menu che viene mostrato, selezionare la variabile matrice alla quale si desidera assegnare i dati.
2. Sulla finestra di dialogo visualizzata, utilizzare un tasto numerico (**1** - **4**) per specificare il numero di righe.
3. Sulla finestra di dialogo visualizzata, utilizzare un tasto numerico (**1** - **4**) per specificare il numero di colonne.
4. Utilizzare l'editor matrice che viene mostrato per introdurre gli elementi della matrice.

Per modificare gli elementi di una variabile matrice

Premere **OPTN** **2**(Edit Matrix), quindi sul menu che viene mostrato, selezionare la variabile matrice da modificare.

Per copiare i contenuti della variabile matrice (o MatAns)

1. Utilizzare l'editor matrice per visualizzare la matrice da copiare.
 - Per copiare i contenuti di MatAns, eseguire le seguenti operazioni per visualizzare la schermata MatAns: **OPTN** **▼** **1**(MatAns) **☰**.

2. Premere **[STO]**, quindi eseguire una delle seguenti combinazioni di tasti per specificare la destinazione della copia: **[↵]** (MatA), **[⏏]** (MatB), **[x⁻¹]** (MatC) o **[sin]** (MatD).

- In questo modo verrà mostrato l'editor matrice con i contenuti della destinazione della copia.

Esempi di calcoli matriciali

I seguenti esempi utilizzano $\text{MatA} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, $\text{MatB} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$.

Per ottenere la determinante di MatA (Det(MatA))

[AC] [OPTN] [▼] [2] (Determinant) MatA [)] [≡] 1

Per creare 2×2 matrici di identità e aggiungerle a MatA (Identity(2) + MatA)

[AC] [OPTN] [▼] [4] (Identity) [2] [)] [+ MatA [≡] $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

Nota: È possibile specificare un valore da 1 a 4 come argomento di comando Identity (numero di dimensioni).

Per ottenere la trasposizione di MatB (Trn(MatB))

[AC] [OPTN] [▼] [3] (Transposition) MatB [)] [≡] $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$

Per inversione, quadrato e cubo di MatA (MatA^{-1} , MatA^2 , MatA^3)

Nota: Non è possibile utilizzare **[xⁿ]** per questa introduzione. Utilizzare **[x⁻¹]** per introdurre “-1”, **[x²]** per specificare l’elevazione al quadrato e **[SHIFT] [x²]** (x^3) per specificare l’elevazione al cubo.

[AC] MatA [x⁻¹] [≡] $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

[AC] MatA [x²] [≡] $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

[AC] MatA [SHIFT] [x²] (x^3) [≡] $\begin{bmatrix} 13 & 8 \\ 8 & 5 \end{bmatrix}$

Per ottenere il valore assoluto di ogni elemento di MatB (Abs(MatB))

[AC] [SHIFT] [C] (Abs) MatB [)] [≡] $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$

Creazione di una tavola numerica

La modalità Table genera una tavola numerica in base a una o due funzioni.

Esempio: Per generare una tavola numerica per le funzioni $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$ e

$g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$ per l'intervallo $-1 \leq x \leq 1$, con incrementi di 0,5

1. Premere **[MENU]**, selezionare l'icona della modalità Table, quindi premere **[≡]**.
2. Configurare le impostazioni per generare una tavola numerica da due funzioni.

[SHIFT] [MENU] (SETUP) [▼] [▼] [2] (Table) [2] (f(x),g(x))

3. Introdurre $x^2 + \frac{1}{2}$.

[ALPHA] [)] (x) [x²] [+ 1] [÷] 2

$$f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$$

4. Introdurre $x^2 - \frac{1}{2}$.

$\left[\right]$ ALPHA $\left[\right]$ (x) $\left[\right]$ x^2 $\left[\right]$ $\left[\right]$ 1 $\left[\right]$ 2

$$g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$$

5. Premere $\left[\right]$. Sulla finestra di dialogo Table Range visualizzata, introdurre i valori per Start (predefinito: 1), End (predefinito: 5) e Step (predefinito: 1).

$\left[\right]$ 1 $\left[\right]$ 1 $\left[\right]$ 0.5 $\left[\right]$

Table Range
Start: -1
End : 1
Step : 0.5

6. Premere $\left[\right]$ per generare la tavola numerica.

- Premere $\left[\right]$ per tornare alla schermata del passaggio 3.

	x	f(x)	g(x)
1	-1	1.5	0.5
2	-0.5	0.75	-0.25
3	0	0.5	-0.5
4	0.5	0.75	-0.25

Suggerimento

- Nella tavola numerica mostrata al passaggio 6, è possibile modificare il valore nella cella x attualmente evidenziata. La modifica del valore x causa l'aggiornamento di conseguenza dei valori $f(x)$ e $g(x)$ nella stessa riga.
- Se è presente un valore nella cella x sopra la cella x attualmente evidenziata, premendo $\left[\right]$ o $\left[\right]$ si introduce automaticamente nella cella evidenziata il valore equivalente a quello della cella sopra di essa, più il valore Step. Inoltre, premendo $\left[\right]$ si introduce automaticamente il valore equivalente a quello della cella sopra, meno il valore Step. I valori $f(x)$ e $g(x)$ nella stessa riga vengono inoltre aggiornati di conseguenza.

Nota

- Dopo aver premuto $\left[\right]$ nel passaggio 4 precedente, procedendo dal passaggio 5 in poi senza introdurre nessun valore per $g(x)$ si genera una tavola numerica solo per $f(x)$.
- Il numero massimo di righe nella tavola numerica generata dipende dall'impostazione della tabella del menu di configurazione. Sono supportate fino a 45 righe per l'impostazione " $f(x)$ ", mentre ne sono supportate 30 per l'impostazione " $f(x),g(x)$ ".
- L'operazione di generazione della tavola numerica varia il contenuto della variabile x .

Importante: Le introduzioni delle funzioni in questa modalità vengono eliminate ogni volta che si modificano le impostazioni Input/Output nella modalità Table.

Calcoli vettoriali

Utilizzare la modalità Vector per eseguire calcoli vettoriali a 2 dimensioni e a 3 dimensioni. Per eseguire un calcolo vettoriale, utilizzare le variabili vettoriali speciali (VctA, VctB, VctC, VctD), come mostrato nel seguente esempio.

Esempio: $(1, 2) + (3, 4)$

1. Premere $\left[\right]$, selezionare l'icona della modalità Vector, quindi premere $\left[\right]$.
2. Premere $\left[\right]$ (VctA) $\left[\right]$ (2 dimensioni).

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



3. Introdurre gli elementi di VctA: 1 [=] 2 [=].
 4. Premere la seguente combinazione di tasti: [OPTN] [1] (Define Vector) [2] (VctB) [2] (2 dimensioni).
 5. Introdurre gli elementi di VctB: 3 [=] 4 [=].
 6. Premere [AC] per andare alla schermata di calcolo, quindi eseguire il calcolo (VctA + VctB): [OPTN] [3] (VctA) [+] [OPTN] [4] (VctB) [=].
- In questo modo verrà visualizzata la schermata VctAns (Memoria risposte vettore) con i risultati del calcolo.



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: [OPTN] [▼] [1] (VctAns).
- Se si preme uno dei seguenti tasti mentre è visualizzata la schermata VctAns si passerà automaticamente alla schermata di calcolo: [+], [-], [x], [=].

Assegnazione e modifica dei dati della variabile vettore

Per assegnare nuovi dati a una variabile vettore

1. Premere [OPTN] [1] (Define Vector), quindi sul menu che viene mostrato, selezionare la variabile vettore alla quale si desidera assegnare i dati.
2. Sulla finestra di dialogo visualizzata, premere [2] o [3] per specificare la dimensione vettoriale.
3. Utilizzare l'editor vettore che viene mostrato per introdurre gli elementi del vettore.

Per modificare gli elementi di una variabile vettore

Premere [OPTN] [2] (Edit Vector), quindi sul menu che viene mostrato, selezionare la variabile vettore da modificare.

Per copiare i contenuti della variabile vettore (o VctAns)

1. Utilizzare l'editor vettore per visualizzare il vettore da copiare.
 - Per copiare i contenuti di VctAns, eseguire le seguenti operazioni per visualizzare la schermata VctAns: [OPTN] [▼] [1] (VctAns) [=].
2. Premere [STO], quindi eseguire una delle seguenti combinazioni di tasti per specificare la destinazione della copia: [←] (VctA), [→] (VctB), [x] (VctC) o [sin] (VctD).
 - In questo modo verrà mostrato l'editor vettore con i contenuti della destinazione della copia.

Esempi di calcoli vettoriale

I seguenti esempi utilizzano VctA = (1, 2), VctB = (3, 4) e VctC = (2, -1, 2).

VctA • VctB (Prodotto scalare vettore)

[AC] VctA [OPTN] [▼] [2] (Dot Product) VctB [=]

VctA•VctB

11

VctA × VctB (Prodotto cross vettore)

AC VctA **×** VctB **=**

[0 **]**
0
-2

Per ottenere i valori assoluti di VctC

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

Abs(VctC)
3

Per determinare l'angolo formato da VctA e VctB a tre cifre decimali (Fix 3).
(Angle Unit: Degree)

SHIFT **MENU** (SETUP) **3** (Number Format) **1** (Fix) **3**

AC **OPTN** **▼** **3** (Angle) **VctA** **SHIFT** **[** (,) **VctB** **]** **=**

Angle(VctA, VctB)
10.305

Per normalizzare VctB

AC **OPTN** **▼** **4** (Unit Vector) **VctB** **]** **=**

[0.8 **]**
0.8

Calcoli di disuguaglianza

È possibile utilizzare la seguente procedura per risolvere una disuguaglianza di 2°, 3° o 4° grado.

1. Premere **MENU**, selezionare l'icona della modalità Inequality, quindi premere **=**.
2. Sulla finestra di dialogo visualizzata, utilizzare un tasto numerico (**2** - **4**) per specificare il grado di disuguaglianza.
3. Sul menu che viene visualizzato, utilizzare i tasti da **1** a **4** per selezionare il tipo di simbolo di disuguaglianza e l'orientamento.
4. Utilizzare l'editor coefficiente che viene visualizzato per introdurre i valori del coefficiente.
 - Per risolvere $x^2 + 2x - 3 < 0$, ad esempio, introdurre quanto segue per i coefficienti ($a = 1$, $b = 2$, $c = -3$): **1** **=** **2** **=** **(←)** **3** **=**.
 - Se si preme **AC** tutti i coefficienti verranno riportati a zero.
5. Una volta impostati tutti i valori nel modo desiderato, premere **=**.
 - Verranno visualizzate le soluzioni.
 - Per tornare all'editor coefficiente mentre sono visualizzate le soluzioni, premere **AC**.

Per modificare il tipo di disuguaglianza: Premendo **OPTN** **1** (Polynomial) viene visualizzata una finestra di dialogo da utilizzare per selezionare un grado di disuguaglianza. La modifica del gradi di disuguaglianza comporta il ritorno di tutti i coefficienti dell'editor coefficiente su zero.

Esempi di calcolo in modalità Inequality

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

OPTN **1** (Polynomial) **3** (disuguaglianza di 3° grado) **1** ($ax^3+bx^2+cx+d>0$)

3 **=** **3** **=** **(←)** **1** **=**

$ax^3+bx^2+cx+d>0$
3x³+ 3x²- 1x
+ 0 > 0

▶ **▶** **▶** **▶** **=**

$\frac{-3-\sqrt{21}}{6} < x < 0, \frac{-3+\sqrt{21}}{6} < x$

Nota

- Le soluzioni vengono visualizzate come nella schermata accanto quando si seleziona un'opzione diversa da Math/

MathO per l'impostazione Input/Output nel menu di configurazione.

$a < x < b, c < x$	
a=	-1.263762616
b=	0
c=	0.2637626158

- “All Real Numbers” viene visualizzato nella schermata della soluzione quando la soluzione di una disuguaglianza è composta completamente da numeri (ad esempio $x^2 \geq 0$).
- “No Solution” viene visualizzato nella schermata della soluzione quando non esiste soluzione per una disuguaglianza (ad esempio $x^2 < 0$).

Calcoli di rapporti

La modalità Ratio consente di determinare il valore di X nell'espressione di rapporto $A : B = X : D$ (o $A : B = C : X$) quando i valori di A, B, C e D sono noti. Di seguito viene mostrata la procedura generale per l'uso di Ratio.

1. Premere **MENU**, selezionare l'icona della modalità Ratio, quindi premere **☰**.
2. Sul menu che viene visualizzato, selezionare **1** (A:B=X:D) o **2** (A:B=C:X).
3. Sulla schermata dell'editor coefficiente che viene visualizzata, introdurre fino a 10 cifre per ognuno dei valori richiesti (A, B, C, D).
 - Per risolvere $3 : 8 = X : 12$ per X, ad esempio, premere **1** nel passaggio 1, quindi introdurre quanto segue per i coefficienti (A = 3, B = 8, D = 12): **3** **☰** **8** **☰** **12** **☰**.
 - Se si preme **AC** tutti i coefficienti verranno riportati a uno.
4. Una volta impostati tutti i valori nel modo desiderato, premere **☰**.
 - Viene visualizzata la soluzione (valore di X). Premendo di nuovo **☰** si torna all'editor coefficiente.

Importante: Math ERROR si verifica se si effettua un calcolo mentre viene introdotto 0 come coefficiente.

Per calcolare X nel rapporto $1 : 2 = X : 10$

OPTN **1** (Select Type) **1** (A:B=X:D) **1**: **2** = X: **10**
1 **☰** **2** **☰** **10** **☰** (X=) **5**

Modifica del tipo di espressione di rapporto

Premere **OPTN** **1** (Select Type), quindi selezionare il tipo di espressione di rapporto desiderato dal menu che viene visualizzato.

Calcoli di distribuzione

È possibile utilizzare le seguenti procedure per eseguire sette diversi tipi di calcoli di distribuzione.

1. Premere **MENU**, selezionare l'icona della modalità Distribution, quindi premere **☰**.
2. Nel menu visualizzato, selezionare un tipo di calcolo di distribuzione.

Per selezionare questo tipo di calcolo:	Premere questo tasto:
Densità con probabilità normale	1 (Normal PD)
Distribuzione cumulativa normale	2 (Normal CD)
Distribuzione cumulativa normale inversa	3 (Inverse Normal)

Probabilità binomiale	4 (Binomial PD)
Distribuzione cumulativa binomiale	1 (Binomial CD)
Probabilità di Poisson	2 (Poisson PD)
Distribuzione cumulativa di Poisson	3 (Poisson CD)

- Se si è selezionato Normal PD, Normal CD o Inverse Normal come tipo di calcolo, andare al passaggio 4 della presente procedura. Per altri tipi di calcolo, andare al passaggio 3.
- Sulla finestra di dialogo visualizzata, selezionare un metodo di introduzione dati (x).
 - Per introdurre contemporaneamente vari elementi di dati x , premere **1** (List). Per introdurre un singolo elemento di dati, premere **2** (Variable).
 - Se si è selezionato **1** (List) in precedenza, viene visualizzata una schermata degli elenchi in cui introdurre gli elementi di dati x .
 - Introdurre i valori per le variabili.
 - Le variabili che richiedono l'introduzione di dati dipendono dal tipo di calcolo selezionato nel passaggio 2 della presente procedura.
 - Dopo aver introdotto i valori di tutte le variabili, premere **⏏**.
 - Vengono visualizzati i risultati del calcolo.
 - Premendo **⏏** mentre viene visualizzato il risultato di un calcolo si torna alla schermata di introduzione della variabile.

Nota

- Se si è selezionata un'opzione diversa da "List" al passaggio 3 della presente procedura, il risultato del calcolo viene archiviato nella memoria Ans.
- La precisione di calcolo di distribuzione è fino a sei cifre significative.

Modifica del tipo di calcolo di distribuzione: Premere **OPTN** **1** (Select Type), quindi selezionare il tipo di distribuzione desiderato.

Variabili che accettano introduzione

Le variabili di calcolo di distribuzione che accettano l'introduzione di valori sono quelle indicate di seguito.

Normal PD: x , σ , μ

Normal CD: Lower, Upper, σ , μ

Inverse Normal: Area, σ , μ (impostazione Tail sempre presente)

Binomial PD, Binomial CD: x , N, p

Poisson PD, Poisson CD: x , λ

x : dati, σ : deviazione standard ($\sigma > 0$), μ , λ : media, Lower: limite inferiore,

Upper: limite superiore, Area: valore di probabilità ($0 \leq \text{Area} \leq 1$), N:

numero di prove, p : probabilità di riuscita ($0 \leq p \leq 1$)

Schermata degli elenchi

È possibile introdurre fino a 45 campioni di dati per ogni variabile. Anche i risultati di calcolo vengono visualizzati nella schermata degli elenchi.

- (1) Tipo di calcolo di distribuzione
- (2) Valore sulla posizione attuale del cursore
- (3) Dati (x)
- (4) Risultati dei calcoli (P)

	x	P	Binomial
1	1	0.0286	PD
2	2	0.0779	
3	3	0.1385	
4	4	0.1809	
			1

Per modificare i dati: Spostare il cursore sulla cella che contiene i dati da modificare, introdurre i nuovi dati, quindi premere \square .

Per eliminare i dati: Spostare il cursore sui dati da eliminare, quindi premere \square .

Per introdurre i dati: Spostare il cursore sulla posizione in cui si desidera inserire i dati, premere \square (Editor) \square (Insert Row), quindi introdurre i dati.

Per eliminare tutti i dati: Premere \square (Editor) \square (Delete All).

Esempi di calcolo in modalità Distribution

Per calcolare la densità con probabilità normale quando $x = 36$, $\sigma = 2$, $\mu = 35$

1. Eseguire la seguente combinazione di tasti per selezionare Normal PD.

\square (Select Type) \square (Normal PD)

- Viene visualizzata la schermata di introduzione della variabile.

Normal PD	
x	:0
σ	:1
μ	:0

2. Introdurre i valori per x , σ e μ . 36 \square 2 \square 35 \square

3. Premere \square .

- Vengono visualizzati i risultati del calcolo. $(p=)$ 0.1760326634
- Premendo di nuovo \square o premendo \square si torna alla schermata di introduzione della variabile nel passaggio 1 della presente procedura.

Nota: È possibile assegnare la soluzione attualmente visualizzata ad una variabile. Quando viene visualizzata la soluzione, premere \square e il tasto che corrisponde al nome della variabile a cui assegnarla.

Per calcolare la probabilità binomiale per i dati {10, 11, 12, 13} quando $N = 15$ e $p = 0,6$

1. Eseguire la seguente combinazione di tasti per selezionare Binomial PD.

\square (Select Type) \square (Binomial PD)

2. Per introdurre quattro valori di dati (x), premere \square (List) in questo punto.

- Viene visualizzata la schermata degli elenchi.

3. Introdurre un valore per x . 10 \square 11 \square 12 \square 13 \square

4. Dopo aver introdotto tutti i valori, premere \square .

- Viene visualizzata la schermata di introduzione della variabile.

5. Introdurre le variabili per N e p . 15 \square 0.6 \square

6. Premere \square .

- Si torna alla schermata degli elenchi con il risultato del calcolo per ogni valore x visualizzato nella colonna P.

	x	P	Binomial PD
1	10	0.1859	
2	11	0.1267	
3	12	0.0633	
4	13	0.0219	

Premendo \square si torna alla schermata di introduzione della variabile nel passaggio 4 della presente procedura.

Nota

- Modificando ogni valore x del passaggio 6 della precedente procedura, si azzerano tutti i risultati del calcolo e si torna al passaggio 2. In tal caso, tutti gli altri valori x (ad eccezione di quello modificato) e i valori assegnati alle variabili N e p rimangono invariati. Ciò significa che è possibile ripetere un calcolo modificando solo un valore specifico.

- Nella schermata degli elenchi è possibile assegnare il valore di una cella ad una variabile. Spostare il cursore su una cella che contenga il valore da assegnare, premere **STO**, quindi premere il tasto che corrisponde al nome della variabile desiderata.
- Se il valore introdotto non rientra nell'intervallo consentito, viene visualizzato un messaggio di errore. "ERROR" viene visualizzato nella colonna P della schermata del risultato quando il valore introdotto per i dati corrispondenti non rientra nell'intervallo consentito.

Uso di fogli di calcolo

Per di eseguire le operazioni in questa sezione, prima accedere alla modalità Spreadsheet.

La modalità Spreadsheet consente di effettuare calcoli utilizzando un foglio di calcolo a 45 righe x 5 colonne (celle da A1 a E45).

(1) Numeri di fila (da 1 a 45)

(2) Lettere colonna (da A a E)

(3) Cursore cella: Indica la cella attualmente selezionata.

(4) Casella di modifica: Mostra i contenuti della cella in cui si trova attualmente il cursore della cella.

	A	B	C	D
1	170	179	176	176
2	173	175	171	182
3	177	175	175	177
4	520	=Sum(A1:A3)		

Importante: Ogni volta che si esce dalla modalità Spreadsheet, si spegne la calcolatrice o si preme il tasto **ON**, vengono cancellate tutte le introduzioni nel foglio di calcolo.

Introduzione e modifica dei contenuti della cella

È possibile introdurre una costante o una formula in ogni cella.

Costanti: Il valore della costante viene fissato non appena si finalizza la sua introduzione. Una costante può essere un valore numerico o una formula di calcolo (ad esempio $7+3$, $\sin 30$, $A1 \times 2$, ecc.) che non presenta un segno uguale (=) davanti ad esso.

Formula: Una formula che inizia con un segno uguale (=), ad esempio $= A1 \times 2$, viene eseguita come è scritta.

Nota: L'introduzione di una costante in una cella richiede 10 byte di memoria, a prescindere dal numero di caratteri introdotti. Nel caso di una formula, è possibile introdurre fino a 49 byte in ogni cella. L'introduzione di una formula in una cella richiede 11 byte, oltre al numero di byte dei dati della formula effettiva.

Per visualizzare la restante capacità di introduzione: Premere **OPTN** **4** (Free Space).

Per introdurre una costante e/o una formula in una cella

Es 1: Nelle celle A1, A2 e A3, introdurre rispettivamente le costanti 7×5 , 7×6 e $A2+7$. Quindi, introdurre la seguente formula nella cella B1: $=A1+7$.

1. Spostare il cursore sulla cella A1.

2. Eseguire la seguente combinazione di tasti.

7 **x** **5** **=** **7** **x** **6** **=** **ALPHA** **(←)** **(A)** **2** **+** **7** **=**

3. Spostare il cursore sulla cella B1, quindi eseguire la seguente combinazione di tasti.

ALPHA **CALC** (=) **ALPHA** **(←)** (A) **1** **+** 7 **=**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4				

Nota: È possibile specificare se una formula nella casella di modifica deve essere visualizzata così com'è o come valore del risultato del calcolo.

Per modificare i dati della cella esistenti

1. Spostare il cursore sulla cella in cui sono presenti i contenuti da modificare, quindi premere **OPTN** **3** (Edit Cell).
 - I contenuti della cella nella casella di modifica cambiano dall'allineamento a destra all'allineamento a sinistra. Un cursore di testo appare nella casella di testo, per cui è possibile modificare i contenuti.
2. Usare **▶** e **◀** per spostare il cursore sui contenuti della cella e modificarli, se necessario.
3. Per finalizzare e applicare le modifiche, premere **=**.

Per introdurre un nome di riferimento di una cella con il comando Grab

Il comando Grab può essere usato al posto dell'introduzione del nome di riferimento manuale (ad esempio A1) con una combinazione di tasti per selezionare e introdurre una cella cui fare riferimento.

Es 2: Continuando da Es 1, introdurre la seguente formula nella cella B2: =A2+7.

1. Spostare il cursore sulla cella B2.
2. Eseguire la seguente combinazione di tasti.

ALPHA **CALC** (=) **OPTN** **2** (Grab) **◀**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4				

Set: [=]

= **+** 7 **=**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42	49		
3	49			
4				

Riferimenti di cella relativi e assoluti

Vi sono due tipi di riferimento di cella: relativo e assoluto.

Riferimento di cella relativo: Il riferimento di cella (A1) in una formula = A1+7 è un riferimento relativo, il che significa che cambia a seconda della cella in cui si trova la formula. Se la formula =A1+7 è originariamente nella cella B1, ad esempio, copiando e incollando sulla cella C3 comporta l'introduzione di =B3+7 nella cella C3. Poiché l'operazione di copia e incolla sposta la formula di una colonna (da B a C) e due righe (da 1 a 3), comporta la modifica del riferimento di cella relativo A1 della formula in B3. Se il risultato di un'operazione di copia e incolla comporta la modifica di un nome di riferimento di cella relativo in un valore che non rientra nell'intervallo delle celle del foglio di calcolo, la lettera di colonna applicabile e/o il numero di riga sarà sostituito da un punto interrogativo (?) e verrà visualizzato "ERROR" come dati della cella.

Riferimento di cella assoluto: Se si desidera che la riga o la colonna, oppure sia le parti della riga che della colonna di un nome di riferimento di cella, non cambino indipendentemente dal punto in cui si incollano, è necessario creare un nome di riferimento di cella assoluto. Per creare un riferimento di cella assoluto, aggiungere il simbolo del dollaro (\$) davanti al nome di colonna e/o al numero di riga. È possibile utilizzare uno dei tre

diversi riferimenti di cella assoluti: colonna assoluta con riga relativa (\$A1), colonna relativa con riga assoluta (A\$1) o riga e colonna assolute (\$A\$1).

Per introdurre il simbolo di riferimento di cella assoluto (\$)

Quando si introduce una formula in una cella, premere **OPTN** **1** (\$) .

Per tagliare e incollare i dati del foglio di calcolo

1. Spostare il cursore sulla cella in cui sono presenti i contenuti da tagliare, quindi premere **OPTN** **▼** **1** (Cut & Paste).
 - Si accede allo standby dell'operazione di incolla. Per annullare lo standby dell'operazione di incolla, premere **AC** .
2. Spostare il cursore sulla cella in cui incollare i dati appena tagliati, quindi premere **≡** .
 - Quando si incollano i dati, contemporaneamente si eliminano i dati dalla cella in cui è stata eseguita l'operazione di taglio e si annulla automaticamente lo standby dell'operazione di incolla.

Nota: Nel caso di un'operazione di copia e incolla, i riferimenti della cella non cambiano quando vengono incollati, indipendentemente dal fatto che siano relativi o assoluti.

Per copiare e incollare i dati del foglio di calcolo

1. Spostare il cursore sulla cella in cui sono presenti i contenuti da copiare, quindi premere **OPTN** **▼** **2** (Copy & Paste).
 - Si accede allo standby dell'operazione di incolla. Per annullare lo standby dell'operazione di incolla, premere **AC** .
2. Spostare il cursore sulla cella in cui incollare i dati appena copiati, quindi premere **≡** .
 - Lo standby dell'operazione di incolla rimane abilitato finché non si preme **AC** , in modo da poter incollare i dati copiati su altre celle, se desiderato.

Nota: Quando si copiano i contenuti di una cella che contiene una formula con un riferimento relativo, tale riferimento relativo cambia a seconda del punto della cella in cui vengono incollati i contenuti.

Per eliminare i dati introdotti da una cella specifica

Spostare il cursore sulla cella in cui sono presenti i contenuti da eliminare, quindi premere **DEL** .

Per eliminare i contenuti di tutte le celle in un foglio di calcolo

Premere **OPTN** **▼** **3** (Delete All).

Uso di variabili (A, B, C, D, E, F, M, x, y)

È possibile utilizzare **STO** per assegnare il valore di una cella ad una variabile. È inoltre possibile utilizzare **SHIFT** **STO** (RECALL) per introdurre il valore assegnato ad una variabile in una cella.

Uso di comandi speciali della modalità Spreadsheet

In modalità Spreadsheet, è possibile utilizzare i seguenti comandi all'interno di formule o costanti. Questi comandi sono sul menu che appare premendo

OPTN .

Min(Riporta il valore minimo nell'intervallo di celle specificato. Sintassi: Min(cella iniziale:cella finale)
Max(Riporta il valore massimo nell'intervallo di celle specificato. Sintassi: Max(cella iniziale:cella finale)
Mean(Riporta il valore medio nell'intervallo di celle specificato. Sintassi: Mean(cella iniziale:cella finale)

Sum(

Riporta la somma dei valori nell'intervallo di celle specificato.
Sintassi: Sum(cella iniziale:cella finale)

Es 3: Continuando da Es 1, introdurre la formula =Sum(A1:A3), che calcola la somma di celle A1, A2 e A3 nella cella A4.

1. Spostare il cursore sulla cella A4.
2. Introdurre =Sum(A1:A3).

ALPHA **CALC** (=) **OPTN** **▼** **4** (Sum)
ALPHA **(←)** (A) **1** **ALPHA** **(:)** (:) **ALPHA** **(←)** (A) **3** **)**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4	=Sum(A1:A3)			

3. Premere **☰**.

	A	B	C	D
2	42			
3	49			
4	126			
5				

Introduzione a batch della stessa formula o costante in varie celle

È possibile utilizzare le procedure di questa sezione per introdurre la stessa formula o costante in una specifica serie di celle. Utilizzare il comando Fill Formula per l'introduzione a batch di una formula o Fill Value per l'introduzione a batch di una costante.

Nota: Se la formula o la costante introdotta comprende un riferimento relativo, tale riferimento relativo viene introdotto a seconda della cella superiore sinistra dell'intervallo specificato. Se la formula o la costante introdotta comprende un riferimento assoluto, tale riferimento assoluto viene introdotto in tutte le celle nell'intervallo specificato.

Per l'introduzione a batch della stessa formula in una serie di celle

Es 4: Continuando da Es 1, introdurre a batch nelle celle B1, B2 e B3 una formula che raddoppia il valore della cella a sinistra, quindi sottrarre 3.

1. Spostare il cursore sulla cella B1.
2. Premere **OPTN** **1** (Fill Formula).
 - Viene visualizzata una finestra di dialogo Fill Formula.
3. Nella riga "Form", introdurre la formula "=2A1-3":
2 **ALPHA** **(←)** (A) **1** **=** 3 **☰**.
 - Non è necessario introdurre il simbolo di uguale (=) all'inizio.
4. Evidenziare la riga "Range" e specificare B1:B3 come intervallo dell'introduzione a batch.

▶▶▶▶▶▶▶▶ **DEL** **3** **☰**

Fill Formula				
Form =2A-3				
Range :B1:B3				

5. Per applicare l'introduzione, premere **☰**.
 - Viene introdotto =2A1-3 nella cella B1, =2A2-3 nella cella B2 e =2A3-3 nella cella B3.

	A	B	C	D
1	35	67		
2	42	81		
3	49	95		
4	=2A1-3			

Per l'introduzione a batch della stessa costante in una serie di celle

Es 5: Continuando da Es 4, introdurre a batch nelle celle C1, C2 e C3 i valori tripli di quelli delle celle a sinistra.

1. Spostare il cursore sulla cella C1.
2. Premere **OPTN** **2** (Fill Value).
 - Viene visualizzata una finestra di dialogo Fill Value.
3. Nella riga "Value", introdurre la costante B1×3: **ALPHA** **(=)** (B) **1** **×** 3 **☰**.

4. Evidenziare la riga "Range" e specificare C1:C3 come intervallo dell'introduzione a batch.



5. Per applicare l'introduzione, premere

- Vengono introdotti i valori di ogni risultato di calcolo nelle celle C1, C2 e C3.

	A	B	C	D
1	35	67	201	
2	42	81	243	
3	49	95	285	
4				201

Ricalcolo

Auto Calc è una voce di impostazione. A seconda del contenuto del foglio di calcolo, il completamento del ricalcolo automatico può richiedere molto tempo. Quando si disabilita Auto Calc (Off), è necessario eseguire il ricalcolo manualmente.

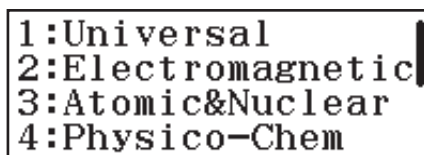
Per eseguire il ricalcolo manualmente: Premere (Recalculate).

Costanti scientifiche

La calcolatrice dispone di 47 costanti scientifiche integrate.

Esempio: Per introdurre la costante scientifica c_0 (velocità della luce nel vuoto) e visualizzare il suo valore

1. Premere (CONST) per visualizzare un menu di categorie di costanti scientifiche.



2. Premere (Universal) per visualizzare un menu di costanti scientifiche nella categoria Universal.

1:h	2:t	3:co
4:eo	5:Mo	6:Zo
7:G	8:lp	9:tp

3. Premere (c_0) .

299792458

• I valori si basano sui valori CODATA (2010) consigliati.

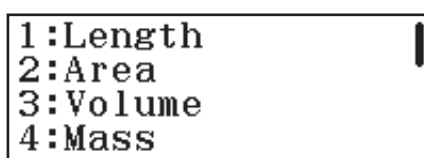
Conversione metrica

È possibile utilizzare i comandi di conversione metrica per convertire da una unità di misura ad un'altra.

Esempio: Per convertire 5 cm in pollici (LineI/LineO)

1. Introdurre il valore da convertire e visualizzare il menu di conversione metrica.

5 (CONV)



2. Sul menu della categoria di conversione visualizzato, selezionare "Length".

(Length)

1:in→cm	2:cm→in
3:ft→m	4:m→ft
5:yd→m	6:m→yd
7:mile→km	8:km→mile
9:n mile→m	A:m→n mile
B:pc→km	C:km→pc

3. Selezionare il comando di conversione da centimetri in pollici, quindi eseguire la conversione.



 (cm►in) 

5cm►in
1.968503937

Nota

- I dati delle formule di conversione si basano su “Pubblicazione speciale NIST 811 (2008)”.
- Il comando **J►cal** esegue la conversione per valori a temperature di 15°C.

Errori

La calcolatrice visualizzerà un messaggio di errore ogni qualvolta se ne verifichi uno durante un calcolo per qualsiasi motivo. 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.

Per azzerare il messaggio d'errore: Mentre è visualizzato il messaggio di errore, premere  per tornare alla schermata di calcolo. Si noti che quest'operazione azzerava anche il calcolo che conteneva l'errore.

Messaggi di errore

Math ERROR

- 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).
- 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

- 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.
- 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

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

Argument ERROR

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

Dimension ERROR (solo modalità Matrix e Vector)

- 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.
- 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)

- Un tentativo di eseguire SOLVE per introdurre un'espressione senza includere alcuna variabile.
- Introdurre un'espressione che includa una variabile.

Cannot Solve (solo funzionalità SOLVE)

- Il calcolatore non è in grado di ottenere una soluzione.
- Verificare la presenza di errori nell'equazione introdotta.
- Introdurre un valore per la variabile soluzione che sia vicino alla soluzione attesa e riprovare.

Range ERROR

- Un tentativo di generare una tavola numerica nella modalità Table le cui condizioni comportano il superamento del numero massimo di righe disponibili.
 - Durante l'introduzione a batch in modalità Spreadsheet, l'introduzione di Range non rientra nell'intervallo consentito o è un nome di cella che non esiste.
- Restringere la gamma di calcolo della tavola cambiando i valori Start, End, e Step e ritentare.
- Per Range, introdurre un nome di cella che rientri nell'intervallo da A1 a E45, utilizzando la sintassi: "A1:A1".

Time Out

- Il calcolo differenziale o di integrazione attuale termina senza che la condizione finale sia soddisfatta.
- Provare ad aumentare il valore *tol*. In questo modo diminuisce la precisione della soluzione.

Circular ERROR (solo modalità Spreadsheet)

- Vi è un riferimento circolare (ad esempio "=A1" nella cella A1) nel foglio di calcolo.
- Modificare i contenuti della cella per rimuovere i riferimenti circolari.

Memory ERROR (solo modalità Spreadsheet)

- Si sta tentando di introdurre dati che superano la capacità di introduzione consentita (1.700 byte).
 - Si sta tentando di introdurre dati che comportano una catena di riferimenti di cella consecutivi (ad esempio, il riferimento della cella A2 dalla cella A1, il riferimento della cella A3 dalla cella A2..., ecc.). Questo tipo di introduzione comporta sempre la generazione di questo errore, anche se non viene superata la capacità di memoria (1.700 byte).
 - La capacità di memoria è stata superata in quanto è stata copiata una formula che include un riferimento di cella relativo o a causa di introduzione a batch di formule che utilizzano riferimenti di cella relativi.
- Eliminare i dati non necessari e introdurre di nuovo i dati.
- Ridurre al minimo l'introduzione che comporta una catena di riferimenti di cella consecutivi.
- Accorciare la formula copiata o le formule introdotte a batch.

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

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

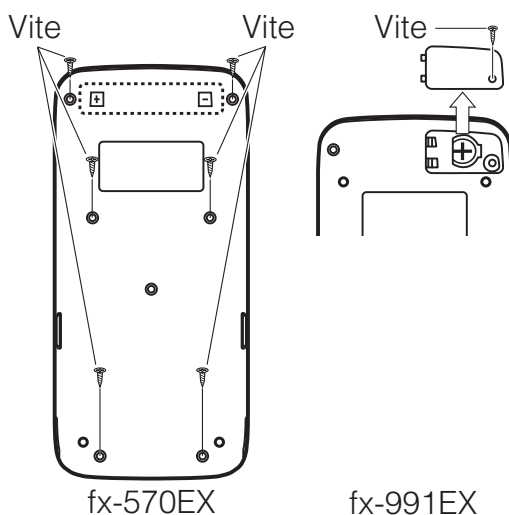
1. Verificare l'espressione di calcolo per accertare che non contenga errori.
2. Assicurarsi di star utilizzando la modalità corretta per il tipo di calcolo che si sta cercando di eseguire.
3. Se i passaggi precedenti non correggono il problema, premere il tasto **ON**.
 - Ciò porterà la calcolatrice 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.
4. Riportare la modalità di calcolo e le impostazioni (tranne l'impostazione Contrast) ai rispettivi valori iniziali predefiniti eseguendo la seguente operazione: **SHIFT** **9** (RESET) **1** (Setup Data) **=** (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.

1. Premere **SHIFT** **AC** (OFF) per spegnere la calcolatrice.
 - Per garantire che non venga accidentalmente riaccesa l'unità durante la sostituzione della pila, far slittare la custodia rigida sulla parte anteriore della calcolatrice.
2. Come mostrato nell'illustrazione, rimuovere il coperchio, rimuovere la pila, quindi inserire una nuova pila con i poli positivo (+) e (-) rivolti verso l'estremità corretta.
3. Rimettere in sede il coperchio.
4. Inizializzare la calcolatrice: **ON** **SHIFT** **9** (RESET) **3** (Initialize All) **=** (Yes).
 - Non saltare il precedente passaggio!



Informazioni tecniche

Gamma di calcolo e precisione

Gamma di calcolo	Da $\pm 1 \times 10^{-99}$ a $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$ o 0
Numero di cifre per il calcolo interno	15 cifre
Precisione	In genere, ± 1 alla 10^a 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 cosx	Degree	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	Radian	$0 \leq x < 157079632,7$
	Gradian	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
tanx	Degree	Lo stesso di sinx, eccetto quando $ x = (2n-1) \times 90$.
	Radian	Lo stesso di sinx, eccetto quando $ x = (2n-1) \times \pi/2$.
	Gradian	Lo stesso di sinx, eccetto quando $ x = (2n-1) \times 100$.
sin ⁻¹ x, cos ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$	
tan ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
sinhx, coshx	$0 \leq x \leq 230,2585092$	
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, ln x	$0 < x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
10 ^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99,99999999$	
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 $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$	
Pol(x, y)	$ x , y \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	

	$\sqrt{x^2 + y^2} \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
Rec(r, θ)	$0 \leq r \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ θ : Lo stesso di $\sin x$
o' "	$ 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.
← o' "	$ 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 (incluso il simbolo separatore).
RanInt#(a, b)	$a < b$; $ a , b < 1 \times 10^{10}$; $b - a < 1 \times 10^{10}$

- La precisione è fondamentalemente 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 che può essere visualizzata in formato π quando si seleziona MathI/MathO per Input/Output nel menu di configurazione è $|x| < 10^6$. Tuttavia l'errore di calcolo interno può rendere impossibile la visualizzazione dei risultati di calcolo in forma π . Inoltre, i risultati di calcolo che dovrebbero essere in formato decimale potrebbero apparire in formato π .

Specifiche tecniche

Requisiti di alimentazione:

fx-570EX: Pila AAA R03 (UM-4) \times 1

fx-991EX: Cella solare integrata; pila a bottone LR44 \times 1

Durata approssimativa della pila:

2 anni (sulla base di un'ora di funzionamento al giorno)

Consumo: 0,0006 W (fx-570EX)

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

Dimensioni:

fx-570EX: 13,8 (A) \times 77 (L) \times 165,5 (P) mm

fx-991EX: 11,1 (A) \times 77 (L) \times 165,5 (P) mm

Peso approssimativo:

fx-570EX: 100 g compresa la pila

fx-991EX: 90 g compresa la pila

■ ■ Domande frequenti ■ ■

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

→ Quando viene visualizzato il risultato del calcolo di una frazione, premere $\boxed{\text{S}\oplus\text{D}}$. Per visualizzare inizialmente i risultati di calcolo come valori decimali, cambiare l'impostazione Input/Output del menu di configurazione in MathI/DecimalO.

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 Statistics o dalla modalità Table alla modalità utile per eseguire calcoli aritmetici?

→ Premere $\boxed{\text{MENU}}$ $\boxed{1}$ (Calculate).

Come riportare la calcolatrice alle impostazioni predefinite?

→ Premere la seguente combinazione di tasti per inizializzare le impostazioni della calcolatrice (tranne l'impostazione Contrast):

$\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{9}$ (RESET) $\boxed{1}$ (Set up Data) $\boxed{\text{=}}$ (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 $\boxed{)}$ dopo l'argomento per chiudere le parentesi può causare l'inclusione nell'argomento di valori o espressioni indesiderati.

Esempio: $(\sin 30) + 15$ (Angle Unit: Degree)

Modello (S-V.P.A.M.) meno recente: $\boxed{\sin}$ 30 $\boxed{+}$ 15 $\boxed{=}$ 15.5

Modello con visualizzazione naturale tipo libro di testo:

(LineI/LineO) $\boxed{\sin}$ 30 $\boxed{)}$ $\boxed{+}$ 15 $\boxed{=}$ 15.5

La mancata pressione di $\boxed{)}$ in questo punto come mostrato sotto causa il calcolo del seno di 45.

$\boxed{\sin}$ 30 $\boxed{+}$ 15 $\boxed{=}$ 0.7071067812

Foglio di riferimento

Costanti scientifiche **SHIFT** **7** (CONST)

1 (Universal)	1 : h	2 : \hbar	3 : c_0
	4 : ϵ_0	5 : μ_0	6 : Z_0
	7 : G	8 : l_p	9 : t_p
2 (Electromagnetic)	1 : μ_N	2 : μ_B	3 : e
	4 : ϕ_0	5 : G_0	6 : K_J
	7 : R_K		
3 (Atomic&Nuclear)	1 : m_p	2 : m_n	3 : m_e
	4 : m_μ	5 : a_0	6 : α
	7 : r_e	8 : λ_C	9 : γ_p
	A : λ_{Cp}	B : λ_{Cn}	C : R_∞
	D : μ_p	E : μ_e	F : μ_n
	M : μ_μ	X : m_t	
4 (Physico-Chem)	1 : u	2 : F	3 : N_A
	4 : k	5 : V_m	6 : R
	7 : C_1	8 : C_2	9 : σ
1 (Adopted Values)	1 : g	2 : atm	3 : R_{K-90}
	4 : K_{J-90}		
2 (Other)	1 : t		

Conversione metrica **SHIFT** **8** (CONV)

1 (Length)	1 : in►cm	2 : cm►in
	3 : ft►m	4 : m►ft
	5 : yd►m	6 : m►yd
	7 : mile►km	8 : km►mile
	9 : n mile►m	A : m►n mile
	B : pc►km	C : km►pc
2 (Area)	1 : acre►m ²	2 : m ² ►acre
3 (Volume)	1 : gal(US)►L	2 : L►gal(US)
	3 : gal(UK)►L	4 : L►gal(UK)
4 (Mass)	1 : oz►g	2 : g►oz
	3 : lb►kg	4 : kg►lb
1 (Velocity)	1 : km/h►m/s	2 : m/s►km/h
2 (Pressure)	1 : atm►Pa	2 : Pa►atm
	3 : mmHg►Pa	4 : Pa►mmHg
	5 : kgf/cm ² ►Pa	6 : Pa►kgf/cm ²
	7 : lbf/in ² ►kPa	8 : kPa►lbf/in ²
3 (Energy)	1 : kgf·m►J	2 : J►kgf·m
	3 : J►cal	4 : cal►J
4 (Power)	1 : hp►kW	2 : kW►hp
1 (Temperature)	1 : °F►°C	2 : °C►°F

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
www.casio-europe.com



Questo marchio vale soltanto nei paesi dell'UE.

SA1501-A

Printed in China

© 2015 CASIO COMPUTER CO., LTD.