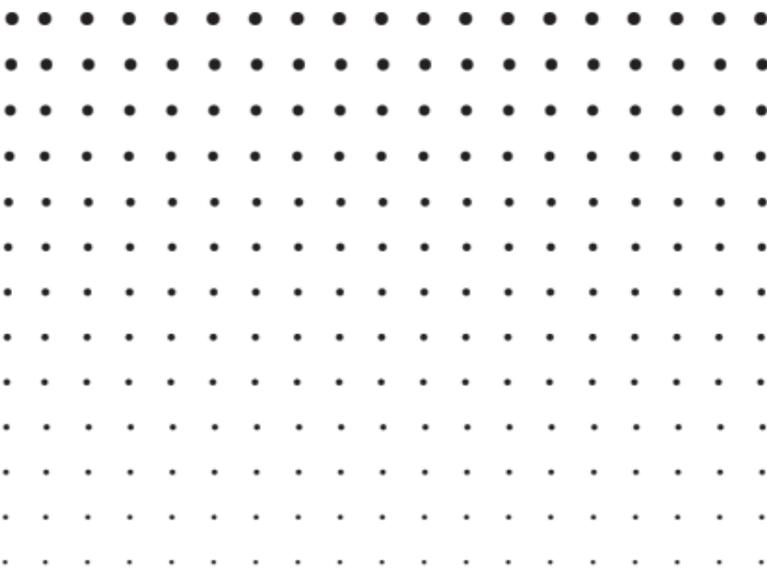




*fx-82SX/
fx-250HC*



英(西)仏独伊

CASIO®

Indice

Precauzioni per l'uso ...	135
Modi di funzionamento...	136
Calcoli fondamentali ...	138
Calcoli con costanti ...	139
Calcoli con la memoria ...	140
Calcoli con frazioni ...	141
Calcoli di percentuali ...	143
Calcoli di funzioni scientifiche ...	144
Calcoli statistici (modo SD)...	149
Informazioni tecniche ...	152

Precauzioni per l'uso

- La calcolatrice è composta di componenti di precisione. Non tentare mai di smontarla.
- Evitare di far cadere la calcolatrice e di sottoporla a forti urti.
- Non riporre e non lasciare la calcolatrice in luoghi esposti a temperature o umidità elevate, o in luoghi molto polverosi. Se esposta a temperature basse, la calcolatrice potrebbe impiegare più tempo per visualizzare i risultati o potrebbe non funzionare affatto. Tuttavia, una volta riportata a temperatura normale, la calcolatrice riprende a funzionare normalmente.
- Durante i calcoli, il display si vuota e i tasti non funzionano. Quando si premono i tasti, tenere d'occhio il display per controllare che tutte le operazioni di tasto siano effettuate correttamente.
- Non lasciare mai pile scariche nel comparto pile; esse potrebbero perdere liquido e danneggiare l'unità.
- Non usare liquidi volatili, ad esempio diluente o benzina, per pulire l'unità. Pulire l'unità con un panno morbido e asciutto, oppure con un panno imbevuto in una soluzione di acqua e sapone neutro e quindi ben strizzato.
- Il fabbricante e i suoi rivenditori non sono responsabili in alcuna circostanza verso l'utente o verso terzi di eventuali danni, spese, perdite di profitti, perdite di risparmi o di eventuali altri danni verificatisi in seguito a guasti, riparazioni o sostituzione delle pile. L'utente deve preparare da sé copie fisiche dei dati per cautelarsi dall'eventualità di una perdita dei dati memorizzati.

- Non eliminare mai le pile, il pannello a cristalli liquidi o altri componenti bruciandoli.
- Prima di giungere alla conclusione che l'unità non funziona bene, leggere con attenzione questo manuale e accertarsi che il problema non sia dovuto a pile deboli o ad errori di impiego.
- Il contenuto di questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.
- Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta in alcuna forma senza l'espresso consenso scritto del fabbricante.
- Tenere questo manuale a portata di mano per riferimenti futuri.

Modi di funzionamento

Applicazione	Operazione di tasto	Nome del modo*
Calcoli di deviazione standard	 	SD
Calcoli normali	 	COMP
Calcoli con i gradi	 	DEG
Calcoli con i radianti	 	RAD
Calcoli con i gradi centesimali	 	GRA
Specificazione del numero di cifre decimali	 	FIX

Applicazione	Operazione di tasto	Nome del modo*
Specificazione del numero di cifre significative		SCI
Cancellazione delle impostazioni FIX e SCI		NORM

* Gli indicatori sul display indicano l'impostazione del modo di funzionamento attuale. L'assenza di indicatori sul display indica che è impostato il modo COMP.

Note!

- Una guida ai modi di funzionamento si trova sopra lo schermo del display.
- I modi DEG, RAD e GRA possono essere usati in combinazione con i modi COMP e SD.
-  non fa uscire la calcolatrice dal modo SD.
-  fa uscire la calcolatrice dal modo SD.
-  non cancella le specificazioni SCI o FIX.
- Premere sempre  prima di entrare nei modi DEG, RAD e GRA.
- Ricordare di impostare sempre il modo di funzionamento e l'unità di misura angolare (DEG (gradi), RAD (radianti), GRA (gradi centesimali)) prima di iniziare il calcolo.

Calcoli fondamentali

- Usare il modo COMP per eseguire i calcoli fondamentali.

- **Esempio 1:** $23 + 4,5 - 53$

$$23 \text{ + } 4.5 \text{ - } 53 \text{ = } \boxed{-25.5}$$

- **Esempio 2:** $56 \times (-12) \div (-2,5)$

$$56 \text{ x } 12 \text{ +/- } \text{ ÷ } 2.5 \text{ +/- } \text{ = } \boxed{268.8}$$

- **Esempio 3:** $2 \div 3 \times (1 \times 10^{20})$

$$2 \text{ ÷ } 3 \text{ x } 1 \text{ EXP } 20 \text{ = } \boxed{6.666666667^{19}}$$

- **Esempio 4:** $7 \times 8 - 4 \times 5 = 36$

$$7 \text{ x } 8 \text{ - } 4 \text{ x } 5 \text{ = } \boxed{36.}$$

- **Esempio 5:** $\frac{6}{4 \times 5} = 0,3$

$$4 \text{ x } 5 \text{ ÷ } 6 \text{ SHIFT X-Y } \text{ = } \boxed{0.3}$$

- **Esempio 6:** $2 \times [7 + 6 \times (5 + 4)] = 122$

$$2 \text{ x } \text{ [(...]} 7 \text{ + } 6 \text{ x }$$

$$\text{ [(...]} 5 \text{ + } 4 \text{ (...)] (...)] \text{ = } \boxed{122.}$$

- È possibile saltare tutte le operazioni [(...)] prima del tasto = .

Calcoli con costanti

- Premere **+**, **-**, **×** o **÷** due volte dopo aver introdotto un numero per rendere quel numero una costante.
- “K” è visualizzata sul display durante l'uso di una costante.
- Usare il modo COMP per eseguire i calcoli con costanti.
- **Esempio 1:** $2,3+3$, quindi $2,3+6$

$$(2,3+3) \quad 2.3 \quad \mathbf{+} \quad \mathbf{+} \quad 3 \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad 5.3}$$

$$(2,3+6) \quad 6 \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad 8.3}$$

- **Esempio 2:** $12 \times 2,3$, quindi $12 \times (-9)$

$$(12 \times 2,3) \quad 12 \quad \mathbf{\times} \quad \mathbf{\times} \quad 2.3 \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad 27.6}$$

$$(12 \times (-9)) \quad 9 \quad \mathbf{+/-} \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad -108.}$$

- **Esempio 3:** $17+17+17+17=68$

$$(17+17) \quad 17 \quad \mathbf{+} \quad \mathbf{+} \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad 34.}$$

$$(17+17+17) \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad 51.}$$

$$(17+17+17+17) \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad 68.}$$

- **Esempio 4:** $1,7^4=8,3521$

$$(1,7^2) \quad 1.7 \quad \mathbf{\times} \quad \mathbf{\times} \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad 2.89}$$

$$(1,7^3) \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad 4.913}$$

$$(1,7^4) \quad \mathbf{=} \quad \boxed{\text{K} \quad 8.3521}$$

Calcoli con la memoria

- Usare il modo COMP per eseguire i calcoli con la memoria.
- Usare **Min**, **M+**, **SHIFT M-** e **MR** per i calcoli con la memoria. **Min** sostituisce il contenuto attuale della memoria.
- “M” appare quando un valore è presente in memoria.
- Per cancellare la memoria, premere **0 Min** o **AC Min**.
- **Esempio 1:** $(53+6)+(23-8)+(56\times 2)+(99\div 4)=210,75$

(53+6)	53 + 6 = Min	M 59.
(23-8)	23 - 8 M+	M 15.
(56×2)	56 × 2 M+	M 112.
(99÷4)	99 ÷ 4 M+	M 24.75
(Richiamo della memoria)	MR	M 210.75

- **Esempio 2:** Per calcolare quanto segue usando la memoria come indicato.

$$7 + 7 - 7 + (2 \times 3) + (2 \times 3) - (2 \times 3) = 13$$

7 **Min** **M+** **SHIFT M-** 2 **×** 3 **M+** **M+** **SHIFT M-** **MR**

M 13.

- **Esempio 3:** Per calcolare quanto segue usando la memoria e una costante: $(12 \times 3) - (45 \times 3) + (78 \times 3) = 135$.

(12×3) 3 **×** **×** 12 **=** **Min** MK 36.

(45×3) 45 **SHIFT** **M-** MK 135.

(78×3) 78 **M+** MK 234.

(Richiamo della memoria) **MR** MK 135.

Calcoli con frazioni

- Usare il modo COMP per eseguire i calcoli con frazioni.
- Il numero totale di cifre (compresi i segni di divisione) non può superare le 10 cifre.

- **Esempio 1:** $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = 1\frac{7}{15}$

2 **a/b** 3 **+** 4 **a/b** 5 **=** 1_7_15.

- **Esempio 2:** $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = 4\frac{11}{12}$

3 **a/b** 1 **a/b** 4 **+**

1 **a/b** 2 **a/b** 3 **=** 4_11_12.

- **Esempio 3:** $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

2 **a/b** 4 2_4.

= 1_2.

- **Esempio 4:** $\frac{1}{2} + 1,6 = 2,1$

$$1 \text{ [a/b\%]} 2 \text{ [+]} 1.6 \text{ [=]} \boxed{2.1}$$

Il risultato di calcoli con frazioni/decimali è sempre decimale.

- **Esempio 5:** $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0,5$ (Frazione \leftrightarrow Decimale)

$$1 \text{ [a/b\%]} 2 \text{ [=]} \boxed{1 \text{ } \downarrow \text{ 2.}}$$

$$\text{[a/b\%]} \boxed{0.5}$$

$$\text{[a/b\%]} \boxed{1 \text{ } \downarrow \text{ 2.}}$$

- **Esempio 6:** $1 \frac{2}{3} \leftrightarrow \frac{5}{3}$

$$1 \text{ [a/b\%]} 2 \text{ [a/b\%]} 3 \boxed{1 \text{ } \downarrow \text{ 2 } \downarrow \text{ 3.}}$$

$$\text{[SHIFT] [d/c]} \boxed{5 \text{ } \downarrow \text{ 3.}}$$

$$\text{[SHIFT] [d/c]} \boxed{1 \text{ } \downarrow \text{ 2 } \downarrow \text{ 3.}}$$

Calcoli di percentuali

- Usare il modo COMP per eseguire i calcoli di percentuali.

- **Esempio 1:** Per calcolare il 12% di 1500.

$$1500 \times 12 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{180.}$$

- **Esempio 2:** Per calcolare a quale percentuale di 880 equivale 660.

$$660 \div 880 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{75.}$$

- **Esempio 3:** Per aggiungere il 15% a 2500.

$$2500 \times 15 \text{ [SHIFT] [%] +} \boxed{2875.}$$

- **Esempio 4:** Per scontare 3500 del 25%.

$$3500 \times 25 \text{ [SHIFT] [%] -} \boxed{2625.}$$

- **Esempio 5:** Per calcolare quanto segue usando una costante.

$$12\% \text{ di } 1200 = 144$$

$$18\% \text{ di } 1200 = 216$$

$$23\% \text{ di } 1200 = 276$$

$$(12\%) \quad 1200 \times \times 12 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{\text{K } 144.}$$

$$(18\%) \quad 18 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{\text{K } 216.}$$

$$(23\%) \quad 23 \text{ [SHIFT] [%]} \boxed{\text{K } 276.}$$

Calcoli di funzioni scientifiche

- Usare il modo COMP per eseguire i calcoli di funzioni scientifiche.
- Alcuni calcoli possono richiedere un notevole lasso di tempo per essere completati.
- Attendere il risultato prima di iniziare il calcolo successivo.
- $\pi = 3,1415926536$.

■ Conversione sessagesimale ↔ decimale

- **Esempio 1:** $14^{\circ}25'36'' \leftrightarrow 14,42667$

$$14 \text{ [D.M.] } 25 \text{ [D.M.] } 36 \text{ [D.M.] } \boxed{14.42666667}$$
$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{↔}} \boxed{14^{\circ}25'36''}$$

■ Funzioni trigonometriche/trigonometriche inverse

- **Esempio 1:** $\sin\left(\frac{\pi}{6} \text{ rad}\right)$ (modo RAD)

$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\pi} \boxed{\div} \boxed{6} \boxed{=} \boxed{\text{sin}} \boxed{\text{RAD}} \boxed{0.5}$$

- **Esempio 2:** $\cos 63^{\circ}52'41''$ (modo DEG)

$$63 \text{ [D.M.] } 52 \text{ [D.M.] } 41 \text{ [D.M.] } \boxed{\text{COS}} \boxed{\text{DEG}} \boxed{0.440283084}$$

- **Esempio 3:** $\tan(-35 \text{ gra})$ (modo GRA)

$$35 \boxed{+/-} \boxed{\text{tan}} \boxed{\text{GRA}} \boxed{-0.612800788}$$

- **Esempio 4:** $\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\text{rad}\right)$ (modo RAD)

$$2 \sqrt{\quad} \div 2 = \text{SHIFT} \cos^{-1} \boxed{\text{RAD} \quad 0.785398163}$$

■ Funzioni iperboliche/iperboliche inverse

- **Esempio 1:** $\sinh 3,6$

$$3.6 \text{ hyp sin} \boxed{18.28545536}$$

- **Esempio 2:** $\sinh^{-1} 30$

$$30 \text{ hyp SHIFT sin}^{-1} \boxed{4.094622224}$$

■ Logaritmi decimali e naturali, esponenti

- **Esempio 1:** $\log 1,23$

$$1.23 \text{ log} \boxed{0.089905111}$$

- **Esempio 2:** $\ln 90$ ($=\log_e 90$)

$$90 \text{ ln} \boxed{4.49980967}$$

- **Esempio 3:** $\frac{\log 64}{\log 4}$

$$64 \text{ log} \div 4 \text{ log} = \boxed{3.}$$

- **Esempio 4:** $10^{0,4} + 5 e^{-3}$

$$.4 \text{ SHIFT } 10^x \text{ +}$$

$$5 \times 3 \text{ +/- SHIFT } e^x = \boxed{2.760821773}$$

- **Esempio 5:** 2^3

$$2 \text{ SHIFT } x^y 3 = \boxed{8.}$$

• **Esempio 6:** 2^{-3} 2 **SHIFT** **X^y** 3 **+/-** **=** 0.125

• **Esempio 7:** e^{10} 10 **SHIFT** **e^x** 22026.46579

• **Esempio 8:** $\log \sin 40^\circ + \log \cos 35^\circ$ (modo DEG)

40 **sin** **log** **+** 35 **cos** **log** **=** DEG
-0.278567983

Per convertire in antilogaritmo:

SHIFT **10^x** DEG
0.526540784

• **Esempio 9:** $8^{1/3}$ 8 **SHIFT** **X^{1/y}** 3 **=** 2.

■ Radici quadrate, radici cubiche, quadrati, reciproci e fattoriali

• **Esempio 1:** $\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{5}$

2 **√** **+** 3 **√** **×** 5 **√** **=** 5.287196909

• **Esempio 2:** $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27}$

5 **SHIFT** **√³** **+**

27 **+/-** **SHIFT** **√³** **=** -1.290024053

• **Esempio 3:** $123 + 30^2$

123 **+** 30 **SHIFT** **X²** **=** 1023.

• **Esempio 4:** $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$

3 **SHIFT** **1/x** **-** 4 **SHIFT** **1/x** **=** **SHIFT** **1/x** 12.

• **Esempio 5:** 8!

8 **SHIFT** **x!** 40320.

■ Calcoli FIX, SCI, NORM, RND, RAN#, ENG

• **Esempio 1:** 1,234+1,234, arrotondando il risultato a due cifre decimali (FIX 2).

MODE **7** **2** FIX
0.00

1.234 **+** 1.234 **=** FIX
2.47

• **Esempio 2:** 1,234+1,234, arrotondando l'introduzione a due cifre decimali.

MODE **7** **2** 1.234 **SHIFT** **RND** **+**

1.234 **SHIFT** **RND** **=** FIX
2.46

• Premere **MODE** **9** per cancellare la specificazione FIX.

- **Esempio 3:** $1 \div 3$, visualizzando il risultato con due cifre significative (SCI 2).

MODE 8 3 SCI
0.0⁰⁰

$1 \div 3 =$ SCI
3.3⁻⁰¹

- Premere MODE 9 per cancellare la specificazione SCI.

- **Esempio 4:** Per convertire 56,088 metri in chilometri.

56088 ENG 56.088⁰³

- **Esempio 5:** Per convertire 0,08125 grammi in milligrammi.

.08125 ENG 81.25⁻⁰³

- **Esempio 6:** Per generare un numero casuale fra 0,000 e 0,999.

Esempio (i risultati differiscono ogni volta)

SHIFT RAND 0.664

■ Conversione di coordinate

- **Esempio 1:** Per convertire le coordinate polari ($r=2$, $\theta=60^\circ$) in coordinate cartesiane (x , y). (modo DEG)

x 2 SHIFT P→R 60 $=$ DEG
1.

y SHIFT X-Y DEG
1.732050808

SHIFT X-Y scambia il valore visualizzato con il valore presente in memoria.

- **Esempio 2:** Per convertire le coordinate cartesiane $(1, \sqrt{3})$ in coordinate polari (r, θ) . (modo RAD)

$$r = 1 \text{ [SHIFT] [R-P] } 3 \text{ [√] [=]} \text{ [RAD] } 2.$$

$$\theta = \text{ [SHIFT] [X-Y]} \text{ [RAD] } 1.047197551$$

■ Permutazione

- **Esempio:** Per determinare quanti differenti valori di 4 cifre possono essere prodotti usando i numeri da 1 a 7.

$$7 \text{ [SHIFT] [nPr]} 4 \text{ [=]} \text{ [] } 840.$$

■ Combinazione

- **Esempio:** Per determinare quanti differenti gruppi di 4 membri possono essere organizzati in un gruppo di 10 individui.

$$10 \text{ [SHIFT] [nCr]} 4 \text{ [=]} \text{ [] } 210.$$

Calcoli statistici (modo SD)

- Premere [MODE] [•] per entrare nel modo SD per eseguire i calcoli statistici usando la deviazione standard.
- Se FIX o SCI è visualizzato sul display, premere prima [MODE] [9] .
- L'introduzione dei dati inizia sempre con [SHIFT] [SAC] .

- **Esempio:** Per calcolare σ_{n-1} , σ_n , \bar{x} , n , Σx e Σx^2 per i seguenti dati: 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52

Entrare nel modo SD.

MODE \bullet

SD
0.

Introdurre i dati.

SHIFT SAC 55 DATA

54 DATA 51 DATA

55 DATA 53 DATA DATA

54 DATA 52 DATA

SD
52.

Deviazione standard del campione

SHIFT σ_{n-1}

SD
1.407885953

Deviazione standard della popolazione

SHIFT σ_n

SD
1.316956719

Media aritmetica

SHIFT \bar{x}

SD
53.375

Numero di dati

SHIFT n

SD
8.

Somma di valori

SHIFT Σx

SD
427.

Somma dei quadrati dei valori

SHIFT Σx^2

SD
22805.

- **DATA DATA** introduce lo stesso dato due volte (come sopra).

- È possibile introdurre più volte lo stesso dato anche usando **X**. Ad esempio, per introdurre il dato 110 dieci volte, premere 110 **X** 10 **DATA**.
- I risultati sopra riportati possono essere ottenuti in qualsiasi ordine, e non necessariamente in quello mostrato qui sopra.
- Per cancellare il dato appena introdotto, premere **SHIFT DEL**.

■ Esecuzione di correzioni durante l'introduzione di dati

- **Esempio 1:** Per cambiare il dato appena introdotto.

Corretto	Attuale	Correzione
51 DATA	50 DATA	SHIFT DEL 51 DATA
130 X 31 DATA	120 X	AC 130 X 31 DATA
130 X 31 DATA	120 X 31	AC 130 X 31 DATA

- **Esempio 2:** Per cambiare il dato precedentemente introdotto.

Corretto	Attuale	Correzione
51 DATA	49 DATA	49 SHIFT DEL 51 DATA
130 X 31 DATA	120 X 30 DATA	120 X 30 SHIFT DEL 130 X 31 DATA

Informazioni tecniche

■ Tasti e loro funzioni

• Generiche

Calcoli aritmetici	+ , - , × , ÷ , =
Cancellazione (con conservazione della memoria)	C
Introduzione di numeri	0 - 9 , .
Spegnimento	OFF
Accensione; cancellazione totale	AC
Cambiamento di segno	+/-

• Memoria

Contenuto della memoria	Min
Sottrazione in memoria	SHIFT M-
Somma in memoria	M+
Richiamo della memoria	MR

• Speciali

Decimale in sessagesimale	SHIFT ←→
Scambio visualizzazione/memoria	SHIFT X-Y , SHIFT X-M
Esponente	EXP

Arrotondamento interno	SHIFT	RND
Parentesi	[{...]	[...]
Pi greco (3,1415926536)	SHIFT	π
Scelta del modo	MODE	
Sessagesimale in decimale	0 \rightarrow **	
Cambiamento delle funzioni dei tasti	SHIFT	

• Funzioni scientifiche

Arcocoseno	SHIFT	cos ⁻¹
Arcoseno	SHIFT	sin ⁻¹
Arcotangente	SHIFT	tan ⁻¹
Antilogaritmo decimale	SHIFT	10 ^x
Logaritmo decimale	log	
Coseno	cos	
Radice cubica	SHIFT	$\sqrt[3]{\quad}$
Ingegneria	ENG	SHIFT ENG
Fattoriale	SHIFT	x!
Frazione	$a \frac{b}{c}$	
Frazione	SHIFT	d/c
Iperbolica	hyp	
Antilogaritmo naturale	SHIFT	e ^x
Logaritmo naturale	ln	
Percentuale	SHIFT	%
Polari in cartesiane	SHIFT	P \rightarrow R

Potenza	SHIFT	x^y
Numero casuale	SHIFT	RAN#
Reciproco	SHIFT	$1/x$
Cartesiane in polari	SHIFT	R→P
Radice	SHIFT	$x^{1/y}$
Seno	sin	
Quadrato	SHIFT	x^2
Radice quadrata	$\sqrt{\quad}$	
Tangente	tan	
Permutazione	SHIFT	nPr
Combinazione	SHIFT	nCr

• Statistica (modo SD)

Media aritmetica	SHIFT	\bar{x}
Cancellazione dei dati	SHIFT	DEL
Introduzione dei dati	DATA	
Numero di dati	SHIFT	n
Deviazione standard della popolazione	SHIFT	σ_n
Deviazione standard del campione	SHIFT	σ_{n-1}
Cancellazione del registro statistico	SHIFT	SAC
Somma dei quadrati dei valori	SHIFT	Σx^2
Somma di valori	SHIFT	Σx

■ Formati di visualizzazione esponenziale

Questa calcolatrice è in grado di visualizzare fino ad un massimo di 10 cifre. Valori maggiori vengono visualizzati automaticamente usando la notazione esponenziale. Nel caso di un valore decimale, è possibile scegliere fra due formati che determinano in quale punto va usata la notazione esponenziale.

• NORM 1

Con NORM 1, la notazione esponenziale viene usata automaticamente per valori interi con più di 10 cifre e valori decimali con più di 2 cifre decimali.

• NORM 2

Con NORM 2, la notazione esponenziale viene usata automaticamente per valori interi con più di 10 cifre e valori decimali con più di 9 cifre decimali.

Per cambiare fra NORM 1 e NORM 2

Premere **MODE** **9**. Sul display non appare alcuna indicazione del formato attualmente in vigore, ma è possibile determinare l'impostazione eseguendo il seguente calcolo.

$$1 \div 200 = \boxed{5.^{-03}} \text{ Formato NORM 1}$$
$$\boxed{0.005} \text{ Formato NORM 2}$$

- Tutti gli esempi in questo manuale mostrano i risultati dei calcoli usando il formato NORM 1

■ In caso di problemi...

Se i risultati dei calcoli non sono quelli corretti o se si verifica un errore, procedere secondo i seguenti punti.

1. **MODE** **0** (modo COMP)
2. **MODE** **4** (modo DEG)
3. **MODE** **9** (modo NORM)
4. Controllare la formula con la quale si sta lavorando per verificare che sia corretta.
5. Entrare nel modo di funzionamento corretto per eseguire il calcolo e riprovare.

■ Esecuzione di correzioni durante i calcoli

- Se si commette un errore durante l'introduzione di un valore (ma non si è ancora premuto un tasto di operatore aritmetico), premere **C** per cancellare il valore e quindi introdurre il valore corretto.
- In una serie di calcoli, premere **C** mentre è visualizzato un risultato intermedio per cancellare solo l'ultimo calcolo eseguito.
- Per cambiare il tasto di operatore (**+**, **-**, **×**, **÷**, **SHIFT** **x^y** , **SHIFT** **$x^{1/y}$** , ecc.) appena premuto, basta premere il tasto di operatore corretto. In questo caso, viene usato l'operatore del tasto premuto per ultimo, ma l'operazione conserva l'ordine di precedenza dell'operazione del tasto premuto per primo.

■ Controllo di eccedenza o errori

Le seguenti condizioni rendono impossibile eseguire ulteriori calcoli.

- a. Quando un risultato (intermedio o finale) o un totale accumulato nella memoria è maggiore di $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$. (L'indicatore “-E-” appare sul display.)
 - b. Quando si eseguono calcoli di funzione usando un valore che supera la gamma di introduzione. (L'indicatore “-E-” appare sul display.)
 - c. Quando si esegue un'operazione illogica (come il tentativo di calcolare \bar{x} e σ_n mentre $n = 0$) durante calcoli statistici. (L'indicatore “-E-” appare sul display.)
 - d. Quando si esegue un'operazione matematica non consentita (come la divisione per zero). (L'indicatore “-E-” appare sul display.)
 - e. Quando il numero totale dei livelli di parentesi annidate supera 6, o quando si usano più di 18 coppie di parentesi. (L'indicatore “- [” appare sul display.)
- Per annullare una qualsiasi delle condizioni sopra descritte, premere **AC** ed eseguire il calcolo dall'inizio.
 - Nel caso della condizione e, è possibile anche premere **C**. Ciò cancella il risultato intermedio immediatamente prima dell'eccedenza, rendendo possibile continuare con il calcolo da quel punto.
 - Nessun errore si verifica quando il risultato è all'interno della gamma compresa fra $+(1 \times 10^{-99})$ e $-(1 \times 10^{-99})$. In caso contrario, il display visualizza zero.

■ Alimentazione

Questa calcolatrice è alimentata da due pile a secco al manganese formato AA (R6P (SUM-3) o UM-3). Sostituire le pile il più presto possibile quando i caratteri sul display si affievoliscono e diventano difficili da vedere.

- Premere **AC** per accendere la calcolatrice.
- Premere **OFF** per spegnere la calcolatrice.
- La calcolatrice si spegne automaticamente (ma i dati presenti in memoria vengono conservati) se non si esegue alcuna operazione di tasto per sei minuti circa.

Importante!

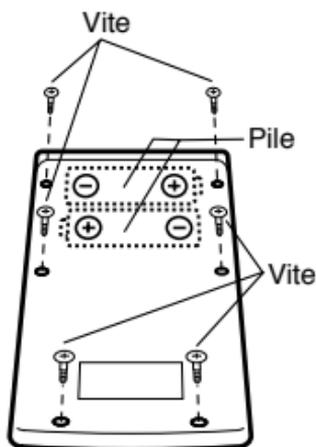
Un uso errato delle pile può causare l'esplosione delle pile o perdite del loro fluido interno, con conseguenti danni alla calcolatrice.

- Accertarsi di sostituire le pile almeno una volta ogni due anni, indipendentemente da quanto si è usata la calcolatrice durante tale periodo. Pile vecchie potrebbero perdere fluido, causando seri danni all'interno della calcolatrice.
- Le pile inserite nella calcolatrice al momento dell'acquisto sono solo pile di prova. La durata di servizio di tali pile può essere inferiore alla durata di servizio normale.
- Tutti i dati memorizzati nella memoria vanno perduti quando si sostituiscono le pile. Accertarsi di annotare i dati importanti prima di sostituire le pile.
- Accertarsi sempre di inserire le pile in modo che il loro polo positivo (+) e il loro polo negativo (-) siano rivolti nella direzione corretta.
- Non usare mai insieme pile di tipo diverso.

- Non usare mai insieme pile vecchie e nuove.
- Non tentare mai di caricare le pile, di smontarle o di cortocircuitarle. Tenere le pile lontano da fiamme vive e fonti di calore.
- **Tenere le pile fuori dalla portata dei bambini. In caso di ingestione accidentale, consultare immediatamente un medico.**

Per sostituire le pile

1. Premere **OFF** per spegnere la calcolatrice.
2. Togliere le viti che trattengono il coperchio posteriore in posizione, e quindi togliere il coperchio.
3. Estrarre le pile vecchie.
4. Inserire due pile nuove con il polo positivo (+) e il polo negativo (-) rivolti nella direzione corretta.
5. Rimettere a posto il coperchio posteriore e fissarlo in posizione con le viti.
6. Premere **AC** per accendere la calcolatrice.



■ Ordine delle operazioni e livelli

Le operazioni vengono eseguite nel seguente ordine di precedenza.

1. Funzioni

2. x^y , $x^{1/y}$, $R \rightarrow P$, $P \rightarrow R$, nPr , nCr

3. \times , \div

4. $+$, $-$

- Le operazioni con la stessa precedenza vengono eseguite da sinistra verso destra, con le operazioni racchiuse in parentesi eseguite per prime. Se le parentesi sono annidate, le operazioni racchiuse nelle parentesi più interne vengono eseguite per prime.
- I registri da L_1 a L_6 memorizzano le operazioni. Ci sono sei registri, pertanto possono essere memorizzati i calcoli fino a sei livelli.
- Ciascun livello può contenere un massimo di tre parentesi aperte, pertanto le parentesi possono essere annidate fino a 18 volte.
- **Esempio:** La seguente operazione utilizza 4 livelli e 5 parentesi annidate.

2 **\times** [] [] [] 3 **+** 4 **\times** [] [] 5 **+** 4

La tabella sottostante mostra il contenuto dei registri seguendo l'introduzione di cui sopra.

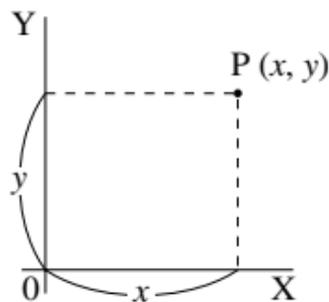
Registro	Contenuto
x	4
L_1	((5 +
L_2	4 ×
L_3	((((3 +
L_4	2 ×
L_5	
L_6	

■ Formule, gamme e convenzioni

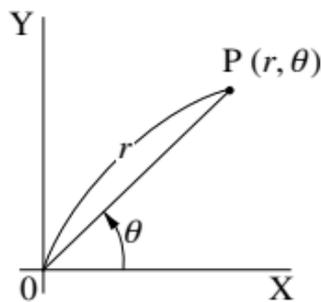
Le seguenti sono le formule, le gamme e le convenzioni che vengono applicate ai vari calcoli che possono essere eseguiti con questa calcolatrice.

Trasformazione di coordinate

- Con coordinate polari, θ può essere calcolata all'interno della gamma di $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$. La gamma di calcolo è la stessa per i radianti e i gradi centesimali.



Pol →
← Rec



Permutazione

- Gamma di introduzione: $n \geq r \geq 0$ (n, r : numeri naturali)
- Formula: $nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$

Combinazione

- Gamma di introduzione: $n \geq r \geq 0$ (n, r : numeri naturali)
- Formula: $nCr = \frac{n!}{n!(n-r)!}$

Deviazione standard della popolazione

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n}{n}}$$

Deviazione standard del campione

$$\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n}{n-1}}$$

Media aritmetica

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n} = \frac{\sum x}{n}$$

■ Caratteristiche tecniche

Alimentazione: Due pile a secco al manganese formato AA (UM-3 o R6P (SUM-3))

Durata delle pile:

Circa 9.000 ore di funzionamento continuo con il tipo UM-3: 11.000 ore con il tipo o R6P (SUM-3)

Consumo: 0,0004W

Gamme di introduzione:

Funzioni	Gamma di introduzione	
$\sin x$ $\cos x$ $\tan x$	(DEG) $ x < 9 \times 10^9$ (RAD) $ x < 5 \times 10^7 \pi$ rad (GRA) $ x < 1 \times 10^{10}$ grad	Tuttavia, per $\tan x$: $ x \neq 90(2n+1): \text{DEG}$ $ x \neq \pi/2 \cdot (2n+1): \text{RAD}$ $ x \neq 100(2n+1): \text{GRA}$
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$	$ x \leq 1$	
$\tan^{-1}x$	$ x < 1 \times 10^{100}$	
$\sinh x$ $\cosh x$	$ x \leq 230,2585092$	Per \sinh e \tanh , gli errori sono cumulativi e la precisione viene influenzata negativamente ad un certo punto quando $x=0$.
$\tanh x$	$ x < 1 \times 10^{100}$	
$\sinh^{-1}x$	$ x < 5 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1}x$	$ x < 1$	
$\log x / \ln x$	$1 \times 10^{-99} \leq x < 1 \times 10^{100}$	
10^x	$-1 \times 10^{100} < x < 100$	

Funzioni	Gamma di introduzione
e^x	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230,2585092$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$
$1/x$	$ 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/nCr	$0 \leq r \leq n$ $n < 1 \times 10^{10}$ (n e r sono numeri interi)
$R \rightarrow P$	$\sqrt{x^2 + y^2} < 1 \times 10^{100}$
$P \rightarrow R$	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ Tuttavia, per $\tan \theta$: (DEG) $ \theta < 9 \times 10^9$ $ \theta \neq 90(2n+1)$:DEG (RAD) $ \theta < 5 \times 10^7 \pi$ rad $ \theta \neq \pi/2 \cdot (2n+1)$:RAD (GRA) $ \theta < 1 \times 10^{10}$ grad $ \theta \neq 100(2n+1)$:GRA
° ”	Sessagesimale: $ a , b, c < 10^{100}, 0 \leq b, c$ Decimale: $ x \leq 2,777777777 \times 10^{96}$
x^y	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n; \frac{1}{2n+1}$ (n è un numero intero) Tuttavia: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$

Funzioni	Gamma di introduzione
$x^{1/y}$	$x > 0; y \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < 1/y \log x < 100$ $x = 0; y > 0$ $x < 0; y = 2n + 1; \frac{1}{n} (n \neq 0; n \text{ è un numero intero})$ Tuttavia: $-1 \times 10^{100} < 1/y \log x < 100$
a^b/c	Il totale di numero intero, numeratore e denominatore deve essere di 10 cifre o meno (compresi i segni di divisione).
SD	$ x < 1 \times 10^{50}$ $ n < 1 \times 10^{100}$ $\sigma_n, \bar{x} : n \neq 0$ $\sigma_{n-1} : n \neq 0, 1$

- Gli errori sono cumulativi con calcoli interni continui quali x^y , $x^{1/y}$, $x!$ e $\sqrt[3]{x}$, pertanto la precisione può essere influenzata negativamente.

Temperatura di impiego:

0°C–40°C

Dimensioni: 19(A)×73(L)×147(P) mm

Peso: 104 g comprese le pile

Capacità di calcolo:

- Introduzione/calcoli fondamentali
Mantissa di 10 cifre; o mantissa di 10 cifre più esponente di 2 cifre fino a $10^{\pm 99}$

CASIO®

CASIO COMPUTER CO., LTD.

6-2, Hon-machi 1-chome,
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

SA9707-B Printed in China
Imprimé en Chine