



Calcolatrice Scientifica HP 10s

Manuale d'uso

Numero parte: F2214-90008

Prima edizione: 01/2007



i n v e n t

Avviso

REGISTRARE IL PRODOTTO AL SITO:

<[Http://www.register.hp.com/](http://www.register.hp.com/)>

QUESTO MANUALE E QUALSIASI ESEMPIO CONTENUTO NEL MEDESIMO SONO FORNITI COSÌ COME SONO E SONO SOGGETTI A MODIFICA SENZA PREAVVISO. HEWLETT-PACKARD COMPANY NON OFFRE ALCUNA GARANZIA RELATIVAMENTE A QUESTO MANUALE, COMPRESA, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ, DELLA VIOLAZIONE DI DIRITTI ALTRUI E DI IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO. HEWLETT-PACKARD CO. NON SI ASSUME NESSUNA RESPONSABILITÀ PER QUALSIASI ERRORE O PER DANNI INCIDENTALI O CONSEGUENZIALI DOVUTI ALLA FORNITURA, ALLE PRESTAZIONI O ALL'USO DI QUESTO MANUALE O DEGLI ESEMPI IVI CONTENUTI.

© Copyright 2005, 2007 Hewlett-Packard Company, L.P.

La riproduzione, l'adattamento o la traduzione di questo manuale è vietata senza previa autorizzazione scritta da parte della Hewlett-Packard Company, tranne se diversamente consentito dalle leggi di diritti d'autore.

Hewlett-Packard Company
16399 West Bernardo Drive
MS 8-600
San Diego, CA 92127-1899
USA

Sommario

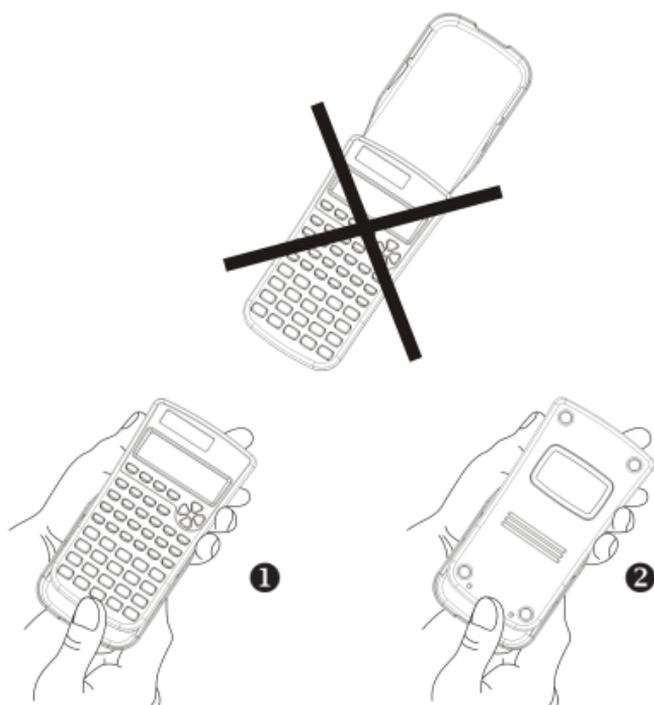
Avviso	1
Utilizzo della custodia di protezione	4
Precauzioni di sicurezza	4
Altre precauzioni	6
Display a due righe	7
Preparazione all'uso della calcolatrice	8
Modalità	8
Limiti di immissione	9
Correzione di un errore di immissione	9
Richiamo di un calcolo precedente	10
Indicatore di Errore	11
Comando multiplo	11
Formato di visualizzazione esponente	11
Punto e separatore decimale	12
Inizializzazione della calcolatrice	12
Calcoli di base	13
Operazioni aritmetiche	13
Calcoli con le frazioni	13
Calcoli con le frazioni	13
Conversione tra visualizzazione decimale e frazionaria	14
Conversione tra frazioni miste e improprie ..	15
Calcolo delle percentuali	15
Informazioni sul calcolo delle percentuali ..	15
Calcoli con gradi, minuti e secondi	16
FIX, SCI, RND	16
Calcoli che interessano la memoria	18
Memoria Ans	18
Calcoli continui	18

Variabile M	19
Variabili	19
Funzioni scientifiche	20
Funzioni trigonometriche e trigonometriche inverse	20
Funzioni Iperboliche e Iperboliche Inverse	21
Logaritmi comuni, logaritmi naturali e Antilogaritmi	21
Radice quadrata, radice cubica, radice, elevazione al quadrato, elevazione al cubo, reciproco, fattoriale, numero casuale, raggio della circonferenza (π), permutazione e combinazione	21
Conversione delle misure angolari	22
Sistemi di coordinate (Pol (x, y), Rec (r, θ))	23
Rappresentare i numeri in formato ingegneristico	23
Statistiche	24
Deviazione standard-SD	24
Regressione statistica-REG	27
Regressione Lineare	29
Regressione Logaritmica, Esponenziale, Elevazione a potenza e Inversa	30
Regressione quadratica	30
Dati tecnici	32
Risoluzione dei problemi	32
Messaggi di errore	32
Intervallo di immissione	33
Ordine delle Operazioni	36
Catasta	37
Risparmio di energia automatico	38
Specifiche	38
Informazioni sulle norme	40
Assistenza clienti	43

Utilizzo della custodia di protezione

Fare attenzione a non strisciare la custodia sullo schermo.

1. Prima dell'uso, far scivolare la custodia dalla calcolatrice come mostrato in basso.
2. Dopo l'uso, far scivolare la custodia sulla calcolatrice come mostrato in basso.



Precauzioni di sicurezza

Prima di utilizzare la calcolatrice si prega di leggere con attenzione le norme di sicurezza seguenti. Conservare questo manuale per future consultazioni.

Avviso



Questo simbolo indica che esiste il pericolo di danneggiamenti o il rischio di ferite se vengono ignorate le norme di sicurezza specificate.

Batteria

- Tenere la batteria lontano dalla portata dei bambini. Se una batteria viene ingerita, chiamare immediatamente un medico.
- Non ricaricare, non tentare di smontare, non cortocircuitare o applicare calore alla batteria.
- Quando si installa una nuova batteria, orientarla in modo tale che il segno positivo sia rivolto in avanti.
- Usare solo le batterie specificate nel presente manuale.

Smaltimento della calcolatrice

- Non gettare la calcolatrice nel fuoco. Potrebbe esplodere e causare ferite o un incendio.
- Le raffigurazioni dello schermo e dei tasti in questo manuale hanno solo uno scopo illustrativo e potrebbero non corrispondere esattamente a quanto mostrato dalla calcolatrice.

Altre precauzioni

- Prima di usare la calcolatrice la prima volta, premere il tasto **ON**.
- Le batterie potrebbero perdere un po' di carica tra il momento in cui la calcolatrice lascia la fabbrica e il momento dell'acquisto. Tuttavia le batterie originali potrebbero non durare quanto le nuove.
- Quando la capacità delle batterie è molto bassa, la memoria della calcolatrice può risultare danneggiata o essere completamente cancellata. Per evitare la perdita di informazioni importanti, conservarne una copia in un posto diverso.
- Evitare di conservare o utilizzare la calcolatrice in condizioni estreme di temperatura.

La temperatura bassa rallenterà il tempo di risposta della calcolatrice, non farà funzionare completamente il display e accorcerà la vita delle batterie. Inoltre la calcolatrice non dovrebbe essere esposta direttamente al sole o vicino a una fonte di calore. L'alta temperatura fa scolorire o distorcere la custodia o danneggiare il circuito interno.

- Evitare di conservare o usare la calcolatrice in condizioni di elevata umidità o di polvere eccessiva. In queste condizioni si danneggeranno i circuiti interni.
- Non far cadere la calcolatrice e proteggerla dagli urti.
- Non ruotare, piegare o distorcere la calcolatrice.

- Nota: il trasporto della calcolatrice in tasca potrebbe piegarla o incurvarla.
- Non usare una penna o un altro oggetto appuntito per premere i tasti della calcolatrice.
- Usare un panno morbido e asciutto per pulire la calcolatrice.
L'apertura della struttura della calcolatrice annulla la garanzia.

Se la calcolatrice è molto sporca, pulirla utilizzando un detergente neutro per le pulizie domestiche diluito in acqua. Inumidire uno straccio nella soluzione e strizzarlo prima di usarlo sulla calcolatrice. Non usare benzina, diluente o altro solvente volatile per pulire la calcolatrice. In questo modo si danneggiano i tasti e l'involucro esterno.

Display a due righe

La calcolatrice mostra le espressioni che si stanno calcolando e il risultato del calcolo. Queste appaiono sul display a due righe.

- L'espressione che si sta calcolando viene mostrata sulla riga in alto.
- Il risultato viene mostrato sulla riga in basso.

Se il risultato ha più di tre cifre, appare un separatore prima di ciascun gruppo di tre cifre.

Preparazione all'uso della calcolatrice

■ Modalità

Scegliere la modalità appropriata prima di eseguire un calcolo.

Tipi di calcolo	Operazioni	Modalità Calcolo
Calcolo di base	 	COMP
Deviazione Standard	 	SD
Calcolo con uso della Regressione	 	REG

- Premere il tasto  per visualizzare in sequenza lo schermo delle impostazioni. Ciascuno schermo delle impostazioni viene descritto nel seguito di questa guida.
- In questa guida, le impostazioni della modalità richiesta per ciascun tipo di calcolo vengono indicate quando vengono spiegati i calcoli.

Note

- Per riportare la calcolatrice alle impostazioni predefinite, come indicato di seguito, premere    (Mode)  in questo ordine. Le impostazioni predefinite sono:

Modalità Calcolo : COMP

Unità di misura angolare: Deg

Formato di visualizzazione esponente : Norm1

Visualizzazione frazioni: $a/b/c$

Carattere punto decimale: Dot

- L'indicatore della modalità appare nella parte superiore del display.
- Prima di effettuare un calcolo, controllare l'impostazione della modalità corrente (COMP, SD o REG) e l'unità misura angolare (Deg, Rad o Grad).

■ Limiti di immissione

- La memoria della calcolatrice può contenere 79 passi per ogni calcolo. Quando si preme un tasto numerico oppure un tasto di un operatore aritmetico (**+**, **-**, **x**, **÷**), si occupa un passo. Se viene premuto **SHIFT** o **ALPHA** non si occupa nessun passo. Quindi premere **SHIFT** **3-**, ad esempio, Equivale a un solo passo.
- Quando si immette il 73^{mo} passo di un calcolo qualsiasi, il cursore cambia da “_” a “■” per avvisare che la capacità della memoria è quasi esaurita. Se ciò che si vuole immettere contiene più di 79 passi, separare il calcolo in due o più calcoli più brevi e quindi unirli.
- Premere **Ans** per richiamare il risultato precedente, che può essere usato per il calcolo successivo. Consultare la sezione sul tasto memoria per ulteriori informazioni relative al tasto **Ans**.

■ Correzione di un errore di immissione

- Premere **◀** o **▶** per spostare il cursore alla posizione desiderata.

- Premere **DEL** per cancellare la cifra o la funzione alla posizione del cursore.
- Premere i tasti **SHIFT** e **INS** per attivare l'inserimento cursore **[]**. Qualsiasi cosa venga immessa, apparirà sulla posizione corrente del cursore.
- Premere **SHIFT** **INS** per far tornare il cursore al suo normale funzionamento.

■ Richiamare un calcolo precedente

- Ogni calcolo e il suo risultato vengono conservati in memoria. Premere **◀** per richiamare il calcolo precedente e il relativo risultato. Premere il tasto **◀** di nuovo per richiamare il calcolo ancora precedente e così via.
- Quando un calcolo precedente viene richiamato, è possibile attivare la modalità modifica premendo **◀** o **▶**.
- Dopo qualsiasi calcolo, questo può essere modificato premendo **◀** o **▶** immediatamente.
- Premendo **AC** non viene cancellato il calcolo in memoria. Pertanto, quando viene premuto **AC**, i calcoli precedenti sono ancora disponibili.
- La capacità di archiviazione di espressioni e calcoli della memoria della calcolatrice è 128 byte.
- La memoria di calcolo viene cancellata se il tasto:
 - **ON** viene premuto
 - **SHIFT** **CLR** **2** (o **3**) **=** vengono premuti (viene inizializzata la calcolatrice)
 - viene modificata la modalità di calcolo
 - l'alimentazione viene interrotta

■ Indicatore di Errore

- Se si verifica un errore, premere  o . Il calcolo riappare e il cursore si posiziona dove si è verificato l'errore.

■ Comando multiplo

Un comando multiplo è un'espressione che consiste in due o più espressioni minori. Le espressioni sono separate fra loro da due punti (:)

■ Formato di visualizzazione esponente

La calcolatrice può visualizzare fino a 10 cifre. I valori che necessitano di più di 10 cifre verranno visualizzati automaticamente in modalità esponente. Sono disponibili due formati esponente.

- Per cambiare il formato di visualizzazione, premere  ripetutamente fino a che appare lo schermo con le impostazioni appropriate come mostrato di seguito.

Fix	Sci	Norm
1	2	3

- Per una impostazione esponente premere . Quando appare la schermata delle impostazioni, premere  per scegliere Norm 1 oppure  per scegliere Norm 2.
- Norm 1
Il simbolo esponente viene applicato automaticamente a qualsiasi numero il cui valore assoluto è maggiore o uguale a 10^{10} o minore di 10^{-2} .

- Norm 2

La notazione esponente viene applicata automaticamente a qualsiasi numero il cui valore assoluto è maggiore o uguale a 10^{10} o minore di 10^{-9} .

- In questo manuale i risultati sono espressi nel formato Norm 1.

■ Punto e separatore decimale

La schermata delle impostazioni di visualizzazione (Disp) viene usata per specificare il segno decimale richiesto e il carattere da usare davanti ai gruppi di tre cifre.

- Per modificare queste impostazioni, premere **MODE** ripetutamente fino a che appare lo schermo con le impostazioni come mostrato di seguito.



- Per visualizzare lo schermo delle impostazioni, premere **1** **▶**.
- Premere il tasto numerico (**1** o **2**) corrispondente all'impostazione desiderata:

- 1** (Dot) : Punto decimale e separatore virgola
- 2** (Comma) : Virgola decimale e punto separatore

■ Inizializzazione della calcolatrice

- Per inizializzare la calcolatrice (cancellazione della memoria e di tutte le variabili, ripristino di tutte le modalità ai valori predefiniti) premere:

SHIFT **CLR** **3** (ALL) **=**

Calcoli di base

■ Operazioni aritmetiche

Per effettuare un calcolo di base, selezionare la modalità COMP premendo **MODE**.

COMP.....**MODE** **1**

- Quando si elevano a potenza i valori negativi, accertarsi che il segno negativo sia fra parentesi insieme al valore. Per maggiori informazioni vedere la sezione *Sequenza delle operazioni* (pag 33).
- Non è necessario mettere tra parentesi un esponente negativo.
 $\sin 4.56 \times 10^{-8} \rightarrow$ **sin** 4.56 **EXP** **(-)** 8
- Esempio 1: $3 \times (4 \times 10^{-7}) = 1.2 \times 10^{-6}$
3 **x** 4 **EXP** **(-)** 7 **=**
- Esempio 2: $2 \times (3+4) = 14$
2 **x** **(** 3 **+** 4 **)** **=**
- È possibile omettere **)** al termine di un'espressione se il tasto successivo premuto è **=**.

■ Calcoli con le frazioni

- Un valore è automaticamente visualizzato nel formato decimale se il numero totale delle cifre della frazione (intero + numeratore + denominatore + punto e virgola) è maggiore di 10.
- Esempio 1: $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{11}{15}$

1 **ab/c** 3 **+** 2 **ab/c** 5 **=** 11 1/15

● Esempio 2: $3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} = 6\frac{1}{4}$

3 1 2

2 3 4

● Esempio 3: $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ 6 9

● Esempio 4: $\frac{1}{4} + 1.8 = 2.05$ 1 4 1.8

● Un calcolo tra un decimale e una frazione porta di solito a un risultato decimale.

● **Conversione tra visualizzazione decimale e frazionaria**

● Esempio 1: $3.25 = 3\frac{1}{4}$ 3.25

(Decimale \longleftrightarrow Frazione)

● Esempio 2: $\frac{1}{5} \longleftrightarrow 0.2$

1 5

(Frazione \longleftrightarrow Decimale)

● **Conversione tra frazioni miste e improprie**

● Esempio : $2\frac{3}{4} \longleftrightarrow \frac{11}{4}$

2 3 4

- Per cambiare il formato di visualizzazione frazionario, premere **MODE** ripetutamente fino a che appare il seguente schermo.

Disp
1

- Per visualizzare lo schermo delle impostazioni, premere **1**.
- Premere il tasto numerico (**1** o **2**) corrispondente all'impostazione desiderata:
 - 1** (a b/c) frazione Mista
 - 2** (d/c) frazione impropria
- Se viene scelto il formato di visualizzazione d/c e viene immessa una frazione mista, verrà generato un errore.

■ Calcolo delle percentuali

● Informazioni sul calcolo delle percentuali

- Esempio 1: Calcolare il 15% di 1000 ? (150)
1000 **×** 15 **SHIFT** **%**
- Esempio 2: Che percentuale di 440 è 330 ? (75%)
330 **÷** 440 **SHIFT** **%**
- Esempio 3: 1000 più il 15%? (1150)
1000 **×** 15 **SHIFT** **%** **+**
- Esempio 4: 1000 meno il 15% ? (850)
1000 **×** 15 **SHIFT** **%** **-**

- Esempio 5: Se il peso in origine di un campione è 400g e vengono aggiunti 100g, qual è il nuovo peso espresso come percentuale del peso in origine? (125%)

100 **+** 400 **SHIFT** **%**

- Esempio 6: Se la temperatura aumenta da 60 °C a 66 °C, qual è l'aumento percentuale? A quanto è uguale se la temperatura aumenta a 69 °C? (10%, 15%)

66 **-** 60 **SHIFT** **%**

▶ **▶** 9 **=**

■ Calcoli con gradi, minuti e secondi

- È possibile effettuare conversioni tra numeri sessagesimali e decimali.

- Esempio 1: Convertire il numero decimale 1.234 al suo equivalente sessagesimale e poi di nuovo a numero decimale.

1.234 **=**

SHIFT **←**

→

- Esempio 2: Calcolare 12° 34' 56" × 7.89

12 **→** 34 **→** 56 **×** 7.89 **=**

■ FIX, SCI, RND

- Per cambiare il formato di visualizzazione, premere **MODE** ripetutamente fino a che appare lo schermo come mostrato di seguito.

Fix	Sci	Norm
1	2	3

- Premere il tasto numerico (**1** , **2** o **3**) corrispondente all'impostazione che si desidera modificare.

- 1 (Fix) : Per impostare il numero di di cifre
- 2 (Sci) : Per impostare il numero cifre decimali
- 3 (Norm): Impostare il formato di visualizzazione su normale

● Esempio 1: $100 \div 3 \times 15$

$$100 \div 3 \times 15 = 500.$$

(Adesso specificare che si vuole visualizzare i numeri con tre cifre decimali:)

$$\text{MODE} \dots\dots 1 \text{ (Fix)} 3 \quad \text{FIX} \quad 500.000$$

(Notare che solo la precisione di visualizzazione è ha 3 cifre. I calcoli vengono eseguiti con il numero completo)

$$100 \div 3 = 33.333$$

$$\times 15 = 500.000$$

(Notare che è possibile far arrotondare il numero alla calcolatrice in base ai decimali specificati.)

$$100 \div 3 = 33.333$$

(Arrotondato Internamente) $\text{SHIFT} \text{ Rnd}$ 33.333

$$\times 15 = 499.995$$

● Premere $\text{MODE} \dots\dots 3 \text{ (Norm)} 1$ per cancellare le impostazioni fissate.

● Esempio 2: $2 \div 3$

Visualizzare il risultato con due cifre significative (Sci 2).

$$\text{MODE} \dots\dots 2 \text{ (Sci)} 2 \quad 2 \div 3 = 6.7 \times 10^{-01} \text{ SCI}$$

È anche possibile visualizzare il risultato in 10 cifre significative (Sci 10) utilizzando (Sci) 0.

● Premere $\text{MODE} \dots\dots 3 \text{ (Norm)} 1$ per cancellare le impostazioni scientifiche.

Calcoli che interessano la memoria

È necessario essere in modalità COMP per utilizzare la memoria per i calcoli.

COMP.....**MODE** **1**

■ Memoria Ans

- La memoria Ans viene aggiornata durante ogni calcolo nuovo quando viene premuto **=**.
- Si aggiorna anche quando si preme **SHIFT** **%**, **M+**, **SHIFT** **M-** o **SHIFT** **STO** dopo una lettera (da A a F, o M, X, o Y).
- Premendo **Ans** si richiama il contenuto della memoria Ans.
- La memoria Ans può archiviare solo un valore alla volta.
- La memoria Ans non viene aggiornata se si verifica un errore quando si utilizza uno qualsiasi dei tasti di cui sopra per un calcolo.

■ Calcoli continui

- Il risultato al momento visualizzato può essere usato come valore iniziale per il calcolo successivo. Premere semplicemente un tasto di operazione. Ans appare sullo schermo, indicando che l'ultima risposta ottenuta verrà usata nel calcolo.
- Il risultato precedente può anche essere usato dalle seguenti funzioni: (x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, DRG▶), +, -, $^{\wedge}(x^y)$, \sqrt{x} , \times , \div , nPr e nCr.

■ Variabile M

- È possibile utilizzare la variabile M per calcolare i totali accumulati che possono essere inseriti in tale variabile direttamente. Oppure essi possono essere aggiunti o sottratti dal numero archiviato nella variabile M.
- Per azzerare tutti i valori numerici nella variabile M separata, premere $\boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STO}}$ $\boxed{\text{M}}$ (M+).

$12 + 3 = 15$	12 $\boxed{+}$ 3 $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STO}}$ $\boxed{\text{M}}$ (M+)
$45 - 6 = 39$	45 $\boxed{-}$ 6 $\boxed{\text{M+}}$
$- 38 \times 2 = 76$	38 $\boxed{\times}$ 2 $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{M-}}$
<hr/>	
(Totale) -22	$\boxed{\text{RCL}}$ $\boxed{\text{M}}$ (M+)

■ Variabili

- Esistono 9 variabili: da A a F, M, X e Y. Queste sono usate per memorizzare i dati, le costanti, i risultati di calcolo e altri valori numerici.
- Per azzerare una sola variabile, memorizzare zero al suo interno. Per esempio, $\boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STO}}$ $\boxed{\text{A}}$ In questo modo si azzerava la variabile A.
- Per cancellare i valori di tutte le variabili, premere $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{CLR}}$ $\boxed{1}$ (Mcl) $\boxed{=}$
- Esempio:

$$\underline{1234} \div 20 = 61.7$$

$$\underline{1234} \div 25 = 49.36$$

$$1234 \boxed{\text{SHIFT}}$$
 $\boxed{\text{STO}}$ $\boxed{\text{A}}$ $\boxed{\div}$ 20 $\boxed{=}$
 $\boxed{\text{ALPHA}}$ $\boxed{\text{A}}$ $\boxed{\div}$ 25 $\boxed{=}$

Funzioni scientifiche

Per il calcolo di una funzione scientifica premere **MODE** per selezionare la modalità COMP.

COMP.....**MODE** **1**

- Alcuni calcoli scientifici possono richiedere più tempo di altri tipi di calcolo.
- È possibile iniziare il calcolo successivo dopo che è stato visualizzato il risultato del calcolo.
- Il valore di π usato è 3.14159265359

■ Funzioni trigonometriche e trigonometriche inverse

- Per modificare l'unità di misura angolare corrente (gradi, radianti o gradienti), premere **MODE** ripetutamente fino a che appare la schermata seguente.

Deg	Rad	Gra
1	2	3

- A questo punto premere il tasto numerico (**1**, **2**, o **3**) corrispondente all'unità di misura angolare che si vuole utilizzare.

(Notare che $90^\circ = \frac{\pi}{2}$ radianti = 100 gradienti.)

- Esempio 1 : $\sin 12^\circ 34' 56'' = 0.217840422$

MODE **1** (Deg) **sin** 12 **°** 34 **'** 56 **"** **=**

- Esempio 2 : $\cos\left(\frac{\pi}{3}\text{ rad}\right) = 0.5$

MODE **2** (Rad) **cos** (**SHIFT** **π** **÷** 3) **=**

- Esempio 3 : $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2} = 0.25\pi$ (rad) (= $\frac{\pi}{4}$ (rad))

MODE **2** (Rad)
SHIFT **cos⁻¹** (**$\sqrt{\quad}$** 2 **÷** 2) **=** **Ans** **÷** **SHIFT** **π** **=**

- Esempio 4: $\tan^{-1}0.789 = 38.27343992$

MODE **1** (Deg) **SHIFT** **tan⁻¹** 0.789 **=**

■ Funzioni Iperboliche e Iperboliche Inverse

- Esempio 1: $\sinh 4.5 = 45.00301115$

hyp **sin** 4.5 **=**

- Esempio 2: $\cosh^{-1} 60 = 4.787422291$

hyp **SHIFT** **cos⁻¹** 60 **=**

■ Logaritmi comuni, logaritmi naturali e antilogaritmi

- Esempio 1: $\log 1.2 = 0.079181246$

log 1.2 **=**

- Esempio 2: $\ln 90 (= \log_e 90) = 4.49980967$

ln 90 **=**

$$\ln e = 1$$

ln **ALPHA** **e** **=**

- Esempio 3: $e^{10} = 22026.46579$

SHIFT **e^x** 10 **=**

- Esempio 4: $10^{2.5} = 316.227766$

SHIFT **10^x** 2.5 **=**

- Esempio 5: $2^{-5} = 0.03125$

2 **y^x** **(-)** 5 **=**

- Esempio 6: $(-2)^6 = 64$

(**(-)** 2 **)** **y^x** 6 **=**

- Notare che il valore negativo nell'esempio precedente deve essere messo fra parentesi. Consultare la sezione *Ordine delle Operazioni* per i dettagli.

■ Radice quadrata, radice cubica, radice, elevazione al quadrato, elevazione al cubo, reciproco, fattoriale, numero casuale, raggio della circonferenza (π), permutazione e combinazione

- Esempio 1: $\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{4} = 4.878315178$

√ 2 **+** **√** 3 **×** **√** 4 **=**

- Esempio 2: $\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{-5} = -0.122574894$

SHIFT **∛** 4 **+** **SHIFT** **∛** **(-)** 5 **=**

- Esempio 3: $\sqrt[4]{123} (=123^{\frac{1}{4}}) = 3.330245713$
4 **SHIFT** **$\sqrt[4]{}$** 123 **=**
- Esempio 4: $123+45^2=2148$ 123 **+** 45 **$\times 2$** **=**
- Esempio 5: $54^3=157464$ 54 **$\times 3$** **=**
- Esempio 6: $\frac{1}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}} = 6$
(2 **\times^{-1}** **-** 3 **\times^{-1}** **)** **\times^{-1}** **=**
- Esempio 7: $6!=720$ 6 **SHIFT** **$\times!$** **=**
- Esempio 8: Generare un numero casuale
compreso tra 0.000 e 0.999
SHIFT **Ran#** **=** 0.654

(Il valore mostrato sopra è solo un esempio. Allo stesso modo è possibile ottenere un diverso numero casuale)

- Esempio 9: $2\pi = 6.283185307$ 2 **SHIFT** **π** **=**
- Esempio 10: Quanti differenti numeri a 5 cifre si possono ottenere con le cifre da 1 a 6 senza ripetere nessun numero (12345 consentito, 11234 non consentito)?
(720)
6 **SHIFT** **nPr** 5 **=**
- Esempio 11: Quanti differenti gruppi di tre persone si possono organizzare con 10 persone? (120)
10 **nCr** 3 **=**

■ Conversione delle misure angolari

- Premere **SHIFT** **DRG** per visualizzare la seguente schermata.

D	R	G
1	2	3

- Premere **1**, **2** o **3** per cambiare il valore visualizzato alla corrispondente unità di misura angolare.

- Esempio: Cambiare 2 . 34 radianti in gradi.

$$\text{MODE} \dots\dots \boxed{1} \text{ (Deg)}$$

$$2.34 \text{ SHIFT DRG} \boxed{2} \text{ (R) = } \boxed{\begin{matrix} 2.34r \\ 134.0721241 \end{matrix}}$$

■ Sistemi di coordinate (Pol (x, y), Rec (r, θ))

- Il risultato verrà salvato nelle variabili E e F automaticamente.

- Esempio 1: Esprimere il punto definito dalle coordinate polari ($r = 4, \theta = 30^\circ$) in coordinate rettangolari (x, y). (Deg)

$$x = 3.464101615 \quad \text{SHIFT Rec} \boxed{4} \text{ , } \boxed{30} \text{) =}$$

$$y = 2 \quad \text{RCL F}$$

- Premere **RCL E** per visualizzare il valore di x oppure premere **RCL F** per visualizzare il valore di y .

- Esempio 2: Esprimere il punto definito dalle coordinate rettangolari ($2, \sqrt{5}$) in coordinate polari (r, θ). (Rad)

$$r = 3 \quad \text{Pol} \boxed{2} \text{ , } \boxed{\sqrt{5}} \text{) =}$$

$$\theta = 0.84106867 \quad \text{RCL F}$$

- Premere **RCL E** per visualizzare il valore di r oppure premere **RCL F** per visualizzare il valore di θ .

■ Rappresentare i numeri in formato ingegneristico

- Esempio 1: convertire 54321 metri in chilometri
 $\text{----> } 54.321 \times 10^3 \quad 54321 \text{ = ENG}$
 (km)

- Esempio 2: trasformare 0.01234 grammi in Milligrammi
 $\text{----> } 12.34 \times 10^{-3} \quad 0.01234 \text{ = ENG}$
 (mg)

Statistiche

■ Deviazione standard-SD

Premere **MODE** per selezionare la modalità SD per effettuare calcoli statistici con la deviazione standard.

SD **MODE** **2**

- Nelle modalità SD e REG, il tasto **M+** ha la funzione del tasto **DT**.
- Premere **SHIFT CLR 1** (Scl) **=** per cancellare la memoria statistica prima di immettere i dati.
- Premere il seguente tasto per inserire i dati.
<dati x > **DT**
- Immettere i dati per calcolare n , Σx , Σx^2 , \bar{x} , $x^{\sigma n}$, $x^{\sigma n-1}$. Premere i tasti seguenti per visualizzare i dati.

Per visualizzare questo risultato	Premere questi tasti
Σx^2	SHIFT S-SUM 1
Σx	SHIFT S-SUM 2
n	SHIFT S-SUM 3
\bar{x}	SHIFT S-VAR 1
$x^{\sigma n}$	SHIFT S-VAR 2
$x^{\sigma n-1}$	SHIFT S-VAR 3

- Esempio: Calcolare $x^{\sigma n-1}$, $x^{\sigma n}$, \bar{x} , n , Σx , Σx^2 si ottengono i seguenti dati:

15, 14, 11, 15, 13, 13, 14, 12

Nella modalità SD:

SHIFT CLR 1 (Scl) **=** (Stat clear)

15 **DT** n= SD 1.

Ogni volta che viene premuto **DT**, viene memorizzato il dato appena immesso. Il valore n = mostrato sullo schermo indica il numero di coppie di dati che sono state immesse.

14 **DT** 11 **DT** 15 **DT**
 13 **DT** **DT** 14 **DT** 12 **DT**

Deviazione standard del campione

$$(s \sigma_{n-1}) = 1.407885953$$

SHIFT **S-VAR** **3** **=**

Deviazione standard della popolazione

$$(s \sigma_n) = 1.316956719$$

SHIFT **S-VAR** **2** **=**

Media (\bar{x}) = 13.375

SHIFT **S-VAR** **1** **=**

Numero di punti dati (n) = 8

SHIFT **S-SUM** **3** **=**

Somma dei valori dei dati ($\sum x$) = 107

SHIFT **S-SUM** **2** **=**

Somma dei quadrati dei dati

$$(\sum x^2) = 1445$$

SHIFT **S-SUM** **1** **=**

Suggerimenti per l'immissione dei dati

- Premere **DT** **DT** per immettere per immettere gli stessi dati due volte.
- Premere **SHIFT** **;** per ripetere lo stesso dato diverse volte. Ad esempio, premere 100 **SHIFT** **;** 15 **DT** per immettere il valore 100 15 volte.
- È possibile effettuare queste operazioni in qualsiasi sequenza, non necessariamente nell'ordine identico all'esempio di cui sopra.
- Premere **▲** o **▼** per scorrere i dati immessi.

- Modificare i dati visualizzati come desiderato. I nuovi dati sostituiscono i vecchi dati dopo l'immissione dei nuovi e dopo aver premuto il tasto **⏏**. Pertanto, se si desidera effettuare altre operazioni (come calcoli, visualizzazione dei risultati del calcolo e così via), è necessario prima premere il tasto **AC** per uscire dalla schermata di visualizzazione dei dati.
- Per cambiare il valore di un dato, scorrere sul dato, immettere il nuovo valore e premere **⏏**. (È necessario premere **DT** se si vuole aggiungere il valore come nuovo elemento).
- Per cancellare il valore di un dato visualizzato premendo **▲** e **▼**, premere **SHIFT** **⌘ CLR**.
- I valori vengono immagazzinati in memoria. Se "Data Full" appare sullo schermo, non c'è spazio disponibile in memoria per immagazzinare nuovi dati. In questo caso, premere **⏏** per visualizzare il seguente menu:

Edit OFF	ESC
1	2

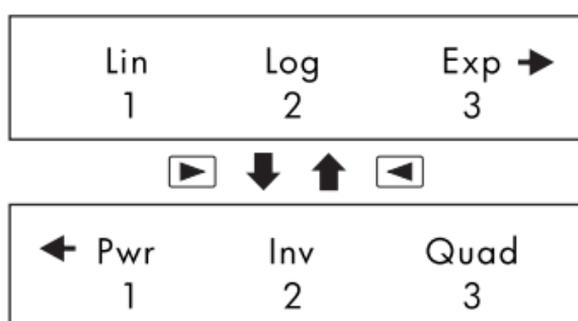
Premere **2** per interrompere l'immissione dei dati senza immagazzinare i valori immessi. In alternativa, premere **1** per cancellare i valori rimanendo nella modalità di immissione dati.

- Premere **SHIFT** **⌘ CLR** per annullare i dati inseriti.
- Nella modalità SD o REG, non è possibile visualizzare o modificare gli elementi dei dati se è stata scelta una modalità diversa o un differente tipo di regressione (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad).

■ Regressione statistica-REG

I calcoli con le regressioni richiedono la modalità REG.
Premere il tasto **MODE** per selezionare la modalità REG.
REG..... **MODE** **3**

- Nella modalità SD e REG il tasto **M+** funziona come il tasto **DT**.
- Quando viene selezionata la modalità REG, appare la seguente schermata.



- Premere il tasto numerico (**1** , **2** o **3**) corrispondente al tipo di regressione che si vuole utilizzare.
 - 1** (Lin) : Regressione lineare
 - 2** (Log) : Regressione logaritmica
 - 3** (Exp) : Regressione esponenziale
 - ▶ **1** (Pwr) : Regressione di potenze e matematiche
 - ▶ **2** (Inv) : Regressione inversa
 - ▶ **3** (Quad) : Regressione quadratica
- Prima di immettere i dati premere **SHIFT CLR 1** (Scl) **≡** per cancellare la memoria statistica.
- Premere il tasto seguente per immettere i dati.
<dati x> **,** <dati y> **DT**
- Il risultato del calcolo di regressione è determinato dall'immissione dei dati. Il risultato può essere visualizzato usando la sintassi e le chiavi che seguono.

Per visualizzare questo risultato	Premere questi tasti
Σx^2	SHIFT S-SUM 1
Σx	SHIFT S-SUM 2
n	SHIFT S-SUM 3
Σy^2	SHIFT S-SUM ► 1
Σy	SHIFT S-SUM ► 2
Σxy	SHIFT S-SUM ► 3
\bar{x}	SHIFT S-VAR 1
$x^{\sigma n}$	SHIFT S-VAR 2
$x^{\sigma n-1}$	SHIFT S-VAR 3
\bar{y}	SHIFT S-VAR ► 1
$y^{\sigma n}$	SHIFT S-VAR ► 2
$y^{\sigma n-1}$	SHIFT S-VAR ► 3
Coefficiente di regressione A	SHIFT S-VAR ► ► 1
Coefficiente di regressione B	SHIFT S-VAR ► ► 2

Con tipi di regressione non quadratica:

Coefficiente di regressione r	SHIFT S-VAR ► ► 3
\hat{x}	SHIFT S-VAR ► ► ► 1
\hat{y}	SHIFT S-VAR ► ► ► 2

- Per visualizzare i risultati del calcolo della regressione quadratica, usare i seguenti tasti e sintassi.

Per visualizzare questo risultato	Premere questi tasti
Σx^3	SHIFT S-SUM ► ► 1
$\Sigma x^2 y$	SHIFT S-SUM ► ► 2
Σx^4	SHIFT S-SUM ► ► 3
Coefficiente di regressione C	SHIFT S-VAR ► ► 3
$\hat{x}1$	SHIFT S-VAR ► ► ► 1
$\hat{x}2$	SHIFT S-VAR ► ► ► 2
\hat{y}	SHIFT S-VAR ► ► ► 3

- I valori statistici calcolati possono essere immagazzinati in variabili e usati nelle espressioni.

● Regressione Lineare

- La formula per la regressione lineare è $y=A+Bx$
- Esempio: la relazione tra pressione atmosferica e temperatura dell'aria è data nella seguente tabella:

Temperatura aria	Pressione atmosferica
10°C	1003 hPa
15°C	1005 hPa
20°C	1010 hPa
25°C	1011 hPa
30°C	1014 hPa

Di seguito viene illustrato come calcolare i coefficienti della formula di regressione e come utilizzare la formula per calcolare la temperatura dell'aria per una data pressione (1000hPa) e la pressione a una particolare temperatura (-5°C). Verrà calcolato anche il coefficiente di determinazione (r^2) e la covarianza del campione.

Nella modalità regressione (REG): $\left(\frac{\sum xy - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{n-1} \right)$
(Modalità 3) $\boxed{1}$ (Lin)

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{CLR}} \boxed{1}$ (Scl) $\boxed{=}$ (Stat clear)

10 $\boxed{,}$ 1003 $\boxed{\text{DT}}$

$n = \text{REG} \quad 1.$

Ogni volta che viene premuto $\boxed{\text{DT}}$, viene memorizzato il dato appena immesso. Il valore n = mostrato sullo schermo indica il numero di dati numerici che sono stati immessi.

15 $\boxed{,}$ 1005 $\boxed{\text{DT}}$

20 $\boxed{,}$ 1010 $\boxed{\text{DT}}$ 25 $\boxed{,}$ 1011 $\boxed{\text{DT}}$

30 $\boxed{,}$ 1014 $\boxed{\text{DT}}$

Coefficiente di regressione $A=997.4$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{S-VAR}} \boxed{\text{▶}} \boxed{\text{▶}} \boxed{1} \boxed{=}$

Coefficiente di regressione $B=0.56$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{S-VAR}} \boxed{\text{▶}} \boxed{\text{▶}} \boxed{2} \boxed{=}$

Coefficiente di regressione
 $r=0.982607368$

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{S-VAR}} \boxed{\text{▶}} \boxed{\text{▶}} \boxed{3} \boxed{=}$

La pressione atmosferica dell'aria alla temperatura di
 $-5^\circ\text{C}=994.6$ $\boxed{(}$ $\boxed{(-)}$ $\boxed{5}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{S-VAR}} \boxed{\text{▶}} \boxed{\text{▶}} \boxed{\text{▶}} \boxed{2} \boxed{=}$

La temperatura dell'aria quando la pressione atmosferica è
1000 hPa

$=4.642857143$ 1000 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{S-VAR}} \boxed{\text{▶}} \boxed{\text{▶}} \boxed{\text{▶}} \boxed{1} \boxed{=}$

Coefficiente di determinazione
 $=0.965517241$

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{S-VAR}} \boxed{\text{▶}} \boxed{\text{▶}} \boxed{3} \boxed{x^2} \boxed{=}$

Covarianza del campione=35

(SHIFT S-SUM ► 3 -
 SHIFT S-SUM 3 X SHIFT S-VAR 1 X
 SHIFT S-VAR ► 1) ÷
 (SHIFT S-SUM 3 - 1) =

● **Regresione Logaritmica, Esponenziale, Elevazione a potenza, e Inversa**

- Usare questi tipi di regresione nello stesso modo visto sopra per la regresione lineare (Si veda sopra).
- Le corrispondenti formule di regresione sono:

Regresione logaritmica	$y=A+B \cdot \ln x$
Regresione esponenziale	$y=A \cdot e^{B \cdot x}$ ($\ln y=\ln A+B x$)
Regresione elevazione a potenza	$y= A \cdot x^B$ ($\ln y =\ln A+B \ln x$)
Regresione Inversa	$y=A+B \cdot \frac{1}{x}$

● **Regresione quadratica**

- La formula della regresione quadratica è $y=A+Bx+Cx^2$

- Esempio: In questo esempio verrà calcolata la regresione quadratica sui dati forniti per determinare la formula della regresione e usarla per calcolare \hat{y} (il valore stimato di y) quando $x_i=16$ e \hat{x} il valore (il valore stimato di x) quando $y_i=20$.

x_i	y_i
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.0

Nella modalit  regressione (REG):

► 3 (Quad)
 SHIFT CLR 1 (Scl) = (Stat clear)
 29 , 1.6 DT 50 , 23.5 DT
 74 , 38.0 DT 103 , 46.4 DT
 118 , 48.0 DT
 Coefficiente di regresione
 A=−35.59856934

SHIFT S-VAR ► ► 1 =

Coefficiente di regressione

$B=1.495939414$

SHIFT S-VAR ►► 2 =

Coefficiente di regressione

$C=-6.71629667 \times 10^{-3}$

SHIFT S-VAR ►► 3 =

Valore stimato di $\hat{y} = -13.38291067$ quando $x_i = 16$

16 SHIFT S-VAR ►►► 3 =

Valore stimato di $\hat{x}_1 = 47.14556728$ quando $y_i = 20$

20 SHIFT S-VAR ►►► 1 =

Valore stimato di $\hat{x}_2 = 175.5872105$ quando $y_i = 20$

20 SHIFT S-VAR ►►► 2 =

Suggerimenti per l'immissione dei dati

- Premere **DT** **DT** per immettere lo stesso dato due volte.
- Premere **SHIFT** **;** per immettere lo stesso dato più volte. Ad esempio, premendo 30 **,** 40 **SHIFT** **;** 5 **DT** Viene immessa la coppia di dati {30, 40} 5 volte.
- Gli stessi suggerimenti dati per la modalità Deviazione standard (vedere sopra) si applicano alla modalità Regressione.
- Quando si effettuano calcoli statistici, non memorizzare nessun dato nelle variabili da A a F, X o Y. Queste variabili vengono utilizzate nella memoria temporanea durante i calcoli per cui il loro contenuto potrebbe essere sovrascritto durante i calcoli.
- Le variabili da A a F, X e Y vengono cancellate quando viene selezionata la modalità REG e scelto un tipo di regressione (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad). Vengono cancellate anche se si passa ad un altro tipo di regressione.

Dati tecnici

■ Risoluzione dei problemi

Se il risultato del calcolo non è quello atteso o si verifica un errore, seguire le istruzioni di seguito.

1. Premere **SHIFT CLR 2** (Mode) **=** in questo ordine per ripristinare tutte le impostazioni e le modalità.
2. Controllare che la formula o l'espressione immessa siano corrette.
3. Selezionare la modalità corretta e provare di nuovo.

Se il problema persiste, premere **ON**. La calcolatrice effettuerà un controllo e se viene trovata un'anomalia, cancella tutti i dati memorizzati. Per questo motivo è necessario tenere sempre una copia di tutte le informazioni importanti separatamente.

■ Messaggi di errore

Se si verifica un messaggio di errore, la calcolatrice interrompe il funzionamento immediatamente. Premere **AC** per cancellare il messaggio di errore, oppure premere **◀** o **▶** per visualizzare nuovamente il calcolo e correggerlo.

Math ERROR

- Causa
- Il risultato è al di fuori dell'intervallo di calcolo della calcolatrice.
 - Si è tentato di immettere un valore al di fuori dell'intervallo di immissione possibile per la calcolatrice.

- L'operazione richiesta non è matematicamente valida (ad esempio, divisione per 0).

Correzione ●Controllare che il valore immesso sia entro l'intervallo ammesso. Se vengono utilizzate le variabili di memoria, controllare che i valori memorizzati non portino la calcolatrice a superare l'intervallo ammesso.

Stack ERROR

Causa ●La capacità della catasta numerica o di operatori è stata superata. La catasta dei numeri può avere 10 livelli, mentre quella di operatori ne può avere 24.

Correzione ●Semplificare il calcolo.

- Dividere il calcolo in due o più parti.

Syntax ERROR

Causa ●Il numero immesso o l'operatore selezionato non è come atteso ovvero in forma non corretta.

Correzione ●Premere ◀ o ▶ per visualizzare nuovamente il calcolo. Il cursore si posizionerà dove si è verificato l'errore. Correggere l'errore e continuare.

Arg ERROR

Causa ●Il parametro immesso non è come atteso ovvero in forma non corretta.

Correzione ●Premere ◀ o ▶ per visualizzare nuovamente il calcolo. Il cursore si posizionerà dove si è verificato l'errore. Correggere l'errore e continuare.

■ Intervallo di immissione

Funzioni	Intervallo di immissione	
$\sin x$	DEG	$0 \leq x \leq 4.4999999999 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398163.3$
	GRA	$0 \leq x \leq 4.9999999999 \times 10^{10}$
$\cos x$	DEG	$0 \leq x \leq 4.5000000008 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398164.9$
	GRA	$0 \leq x \leq 4.9999999999 \times 10^{10}$
$\tan x$	DEG	Come per $\sin x$, eccetto $ x = (2n-1) \times 90$
	GRA	Come per $\sin x$, eccetto $ x = (2n-1) \times \frac{\pi}{2}$
	RAD	Come per $\sin x$, eccetto $ x = (2n-1) \times 100$
$\sin^{-1} x$	$0 \leq x \leq 1$	
$\cos^{-1} x$		
$\tan^{-1} x$	$0 \leq x \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$	
$\sinh x$	$0 \leq x \leq 230.2585092$	
$\cosh x$		
$\sinh^{-1} x$	$0 \leq x \leq 4.9999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1} x$	$1 \leq x \leq 4.9999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh x$	$0 \leq x \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1} x$	$0 \leq x \leq 9.9999999999 \times 10^{-1}$	
$\log x / \ln x$	$0 < x \leq 9.9999999999 \times 10^{99}$	
10^x	$-9.9999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.9999999999$	
e^x	$-9.9999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$	
\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 intero)
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r sono 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 interi) $1 \leq [n! / \{ r!(n-r)! \}] < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x^2 + y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ : Come per $\sin x$
“”	$ a , b, c < 1 \times 10^{100} \quad 0 \leq b, c$
↔	$ x < 1 \times 10^{100}$ Conversioni Decimale ↔ Sessagesimale $0^\circ \ 0^\circ \ 0^\circ \leq x \leq 999999^\circ \ 59^\circ$
$\wedge(x^y)$	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{1}{2n+1}$ (n è un intero) Tuttavia: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{1}{n}$ ($n \neq 0$ (n è un intero)) Tuttavia: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
$a/b/c$	Il numero totale delle cifre di interi, numeratore e denominatore deve essere al massimo 10 (inclusi i segni di divisione)
SD (REG)	$ x < 1 \times 10^{50} \quad x^{\sigma n}, y^{\sigma n}, \bar{x}, \bar{y}: n \neq 0$ $ y < 1 \times 10^{50} \quad x^{\sigma n-1}, y^{\sigma n-1}, A, B, r: n \neq 0, 1$ $ n < 1 \times 10^{100}$

- * Ogni operazione ha una precisione di ± 1 alla decima cifra. Tuttavia, i calcoli che richiedono più operazioni accumuleranno l'errore. Ciò avviene anche con i calcoli interni che richiedono più operazioni, come $^x(x^y)$, $^x\sqrt{y}$, $x!$, $\sqrt[3]{\quad}$, nPr , nCr .

Notare che l'errore potrebbe essere maggiore in prossimità del punto di flesso di una funzione.

■ Ordine delle Operazioni

I calcoli vengono effettuati nell'ordine seguente:

- ① Trasformazioni di coordinate: $\text{Pol}(x, y)$, $\text{Rec}(r, \theta)$
- ② Funzioni tipo-A:
 Queste sono funzioni in cui deve essere immesso un valore prima di premere un tasto funzione.
 x^3 , x^2 , x^{-1} , $x!$, $^x\sqrt{\quad}$, \widehat{x} , \widehat{x}_1 , \widehat{x}_2 , \widehat{y}
 Conversione valori angolari (DRG▶)
- ③ Elevazione a potenza e radice: $^x(x^y)$, $^x\sqrt{\quad}$
- ④ ab/c
- ⑤ In π , e (base del logaritmo naturale), implica una moltiplicazione che interessa una memoria o un nome di variabile: 2π , $3e$, $5A$, πA etc.
- ⑥ Funzioni tipo-B
 Queste sono funzioni in cui deve essere premuto un tasto funzione prima di immettere un valore.
 $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, \log , \ln , e^x , 10^x , \sin , \cos , \tan ,
 \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} , \sinh , \cosh , \tanh , \sinh^{-1} ,
 \cosh^{-1} , \tanh^{-1} , $(-)$
- ⑦ Implica una moltiplicazione che precede una funzione tipo-B: $2\sqrt{3}$, $A\log 2$ ecc.
- ⑧ Permutazioni e combinazioni: nPr , nCr

⑨ \times, \div

⑩ $+, -$

- In un'espressione in cui due componenti hanno la stessa priorità, il calcolo viene effettuato da destra a sinistra.

$$e^x \ln \sqrt{120} \rightarrow e^x (\ln (\sqrt{120}))$$

- Gli altri calcoli verranno effettuati da sinistra a destra.
- I calcoli fra parentesi vengono eseguiti per primi.
- Se il calcolo include un parametro con un numero negativo, questo deve stare in parentesi. Dato che il segno meno ($-$) è considerato una funzione di tipo è necessario fare attenzione quando si inseriscono i numeri negativi nelle funzioni di tipo A e nelle operazioni di elevazione a potenza o radice.

Esempio: $(-3)^4 = 81$
 $-3^4 = -81$

■ Catasta

Questo "stack" è in un'area della memoria usata temporaneamente per salvare i valori (lo stack dei numeri) e l'ordine delle operazioni (lo stack delle operazioni) durante il calcolo. La catasta numerica ha una capacità massima di 10 mentre quella delle operazioni ha una capacità di 24. Se il calcolo supera la capacità della catasta, verrà visualizzato l'errore Stack ERROR.

- Esempio:

$$2 \times ((3 + 4 \times (5 + 6) \div 7) \div 8) + 9 =$$

① ② ③ ④ ⑤

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	2
②	3
③	4
④	5
⑤	6
⋮	

①	×
②	(
③	(
④	+
⑤	×
⑥	(
⑦	+
⋮	

- Il calcolo verrà effettuato secondo l'ordine descritto in *Ordine delle Operazioni*. Durante il calcolo le cataste, numerica e delle operazioni, vengono cancellate.

■ Risparmio di energia automatico

Se la calcolatrice non viene usata per più di 5 minuti, verrà spenta automaticamente. Premere **ON** per accenderla di nuovo per accenderla di nuovo.

Specifiche

Alimentazione:

- Cella solare: incorporata nella parte frontale del calcolatore.
- Batteria a bottone: Una (1) batteria a bottone alcalina (LR44).

Durata delle batterie: Durata batteria: Standby (ACCESA ma senza fare calcoli) circa 3 anni; Spenta circa 5 anni.

Dimensioni: 152 x 81 x 13 mm (corpo)
153.96 X 80.72 X 16.4 mm
(compresa di custodia)

Peso: 93 g (corpo)
120 g (compresa di custodia)

Temperatura operativa: 0°C ~ 40°C

Smaltimento delle apparecchiature da parte di privati nel territorio dell'Unione Europea



Questo simbolo presente sul prodotto o sulla sua confezione indica che il prodotto non può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. È responsabilità dell'Utente smaltire le apparecchiature consegnandole presso un punto Di raccolta designato al riciclo e allo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche. La raccolta

raccolta differenziata e il corretto riciclo delle apparecchiature da smaltire permette di proteggere la salute degli individui e l'ecosistema. Per ulteriori informazioni relative ai punti di raccolta delle apparecchiature, contattare l'ente locale per lo smaltimento dei rifiuti, oppure il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Regulatory Notices

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of Conformity for Products Marked with FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following 2 conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

If you have any questions about the product that are not related to this declaration, write to
Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, TX 77269-2000

For questions regarding this FCC declaration, write to
Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, TX 77269-2000
or call HP at 281-514-3333

To identify your product, refer to the part, series, or model number located on the product.

Canadian Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Regulatory Notice

This product complies with the following EU Directives:

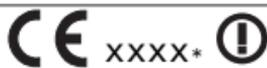
Low Voltage Directive 2006/95/EC

EMC Directive 2004/108/EC

Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family. This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:



This marking is valid for non-Telecom products
and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).



This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products .

*Notified body number (used only if applicable - refer to the product label)

JAPANESE NOTICE

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

Dichiarazione di garanzia

Calcolatrice scientifica HP 10s. Durata della garanzia: 12 mesi

1. HP garantisce il cliente utente finale che l'hardware, gli accessori e le forniture HP sono prive di difetti nei materiali e nella manodopera, a partire dalla data di acquisto e per il periodo specificato in alto.

2. In caso di notifica di difetti ad HP durante il periodo di garanzia, HP provvederà, a sua discrezione, alla riparazione o alla sostituzione dei prodotti che si sono dimostrati difettosi. I prodotti possono essere sostituiti con altri nuovi o come nuovi.

Per informazioni complete sulla garanzia per ciascun paese, visitare il sito <http://www.hp.com/calculators>.

PER GLI ACQUISTI IN AUSTRALIA E NUOVA ZELANDA: I TERMINI DI GARANZIA CONTENUTI IN QUESTA DICHIARAZIONE, NEI LIMITI CONSENTITI DALLA LEGGE, NON ESCLUDONO, LIMITANO O MODIFICANO I DIRITTI NASCENTI DALLA LEGGE NEI CONFRONTI DELL'ACQUIRENTE E APPLICABILI ALLA VENDITA DI QUESTO PRODOTTO, MA SI AGGIUNGONO AD ESSI.

Assistenza clienti

Asia Pacifico

Paese:	Numeri di telefono
Australia	1300-551-664 oppure 03-9841-5211
Corea del Sud	2-561-2700
Cina	010-68002397
Filippine	+65 6100 6682
Giappone	+852 2805-2563
Hong Kong	2805-2563
Indonesia	+65 6100 6682
Malesia	+65 6100 6682
Nuova Zelanda	09-574-2700
Singapore	6100 6682
Tailandia	+65 6100 6682
Taiwan	+852 2805-2563
Vietnam	+65 6100 6682

Europa

Paese:	Numeri di telefono
Sudafrica	0800980410
Austria	01 360 277 1203
Belgio	02 620 00 85 oppure 02 620 00 86
Danimarca	82 33 28 44
Finlandia	09 8171 0281
Francia	01 4993 9006
Germania	069 9530 7103
Grecia	210 969 6421
Irlanda	01 605 0356
Italia	02 754 19 782
Lussemburgo	2730 2146
Norvegia	23500027
Olanda	020 654 5301
Portogallo	021 318 0093

Paese:	Numeri di telefono
Regno Unito	0207 458 0161
Repubblica Ceca	296 335 612
Russia	495 228 3050
Spagna	913753382
Svezia	08 5199 2065
Svizzera	022 827 8780 (Francese) 01 439 5358 (Tedesco) 022 567 5308 (Italiano)

America Latina

Paese:	Numeri di telefono
Anguilla	1-800-711-2884
Antigua	1-800-711-2884
Antille Francesi	0-800-990-011 oppure 800-711-2884
Antille Olandesi	001-800-872-2881 oppure 800-711-2884
Argentina	0-800- 555-5000
Aruba	800-8000 oppure 800-711-2884
Bahamas	1-800-711-2884
Barbados	1-800-711-2884
Bermuda	1-800-711-2884
Bolivia	800-100-193
Brasile	0-800-709-7751
Cile	800-360-999
Colombia	01-8000-51-4746-8368 (01-8000-51- HP INVENT)
Costa Rica	0-800-011-0524
Curaçao	001-800-872-2881 oppure 800-711-2884
Dominica	1-800-711-2884
Ecuador	1-999-119 oppure 800-711-2884 (Andinatel) 1-800-225-528 oppure 800-711-2884 (Pacifitel)

Paese:	Numeri di telefono
El Salvador	800-6160
Giamaica	1-800-711-2884
Grenada	1-800-711-2884
Guadalupa	0-800-990-011 oppure 800-711-2884
Guatemala	1-800-999-5105
Guiana Francese	0-800-990-011 oppure 800-711-2884
Guyana	159-800-711-2884
Haiti	183-800-711-2884
Honduras	800-0-123 oppure 800-711-2884
Isole Cayman	1-800-711-2884
Isole Vergini Britanniche	1-800-711-2884
Martinica	0-800-990-011 oppure 877-219-8671
Messico	01-800-474-68368 (800 HP INVENT)
Montserrat	1-800-711-2884
Nicaragua	1-800-0164 oppure 800-711-2884
Panama	001-800-711-2884
Paraguay	(009) 800-541-0006
Perù	0-800-10111
Porto Rico	1-877 232 0589
Repubblica Domenicana	1-800-711-2884
Saint Lucia	1-800-478-4602
Saint Kitts e Nevis	1-800-711-2884
Saint Marteen	1-800-711-2884
Saint Vincent	01-800-711-2884
Suriname	156-800-711-2884
Trinidad e Tobago	1-800-711-2884
Turks e Caicos	01-800-711-2884
Uruguay	0004-054-177
Venezuela	0-800-474-68368 (0-800 HP INVENT)

America del Nord

Paese:	Numeri di telefono
Canada	800-HP-INVENT
USA	(905) 206-4663 oppure 800-HP INVENT