

Calcolatore Scientifico HP 6S



CLAUSOLA ESONERATIVA

Il presente manuale e eventuali esempi contenuti nello stesso sono forniti al loro stato attuale e sono soggetti a modifica senza preavviso. Fatti salvi gli obblighi di legge, la Hewlett-Packard Company non presta qualsivoglia garanzia, esplicita o implicita, nei riguardi del presente manuale e declina in modo specifico le garanzie implicite e le condizioni di commerciabilità e idoneità per un particolare scopo, e inoltre la Hewlett-Packard Company non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o danni incidentali o consequenziali in relazione alla confezione, rendimento o uso del presente manuale e degli esempi contenuti nello stesso.

© Hewlett-Packard Company 1999. All rights reserved.

Indice-sommario

1. Tastiera	5
Tasti generali	5
Tasti della memoria	5
Tasti speciali	5
Tasti base-n	5
Tasti funzioni	6
Tasti statistici	6
2. Tasti statistici	7
Visualizzazione esponenti	7
3. Funzioni base	8
Immissione numeri	8
Immissione numeri negativi	8
Immissione numeri esponenziali	8
Operatore aritmetico	8
Uguale	8
Correzioni	9
Ripulitura errori	9
Fissaggio del numero di cifre decimali visualizzate	9
Predisposizione del visualizzatore nella notazione scientifica	9
4. Calcoli	10
Precisione	10
Ordine delle operazioni	10
Calcoli semplici	10
Indicazione dell'ordine dei calcoli	10
Riutilizzo operazioni aritmetiche	11
Uso della memoria	11
Aritmetica frazionaria	11
Calcoli percentuali	12
5. Altre funzioni	13
Conversione di minuti e secondi in formato decimale	13
Conversione tra angoli, radianti e gradienti	13
Funzioni trigonometriche	13
Funzioni iperboliche	14
Funzioni logaritmiche	14
Potenze e radici	14
Funzioni varie	15
Conversioni da coordinate polari a rettangolari	15
Conversioni da coordinate rettangolari a polari	15

6. Valori binari, ottali e esadecimali	16
Conversioni binarie, ottali e esadecimali	16
Calcoli binari, ottali e esadecimali	16
Operazioni logiche	17
Complemento reale	18
7. Uso del modo statistico	19
Immissione di un elenco di dati da analizzare	19
Uso di funzioni statistiche sui dati	19
8. Caratteristiche tecniche	20
9. Cambio della batteria	21

1. Tastiera

Tasti generali

Tasto	Funzioni	Pagina
\square a \square : \square	Immissione dati	8
\square \square \square \square \square \square	Calcolo di base	8
\square	Azzeramento calcolatore e memoria	9
\square / \square	Ripulitura/ripulitura errore	9
\square / \square	Cambio di segno	8

Tasti della memoria

Tasto	Funzioni	Page
\square	Richiamo dati dalla memoria indipendente	11
\square \square	Memorizzazione dati visualizzati	11
\square \square	Scambio dati visualizzati e contenuto memoria	11
\square \square	Aggiunta dati visualizzati alla memoria	11

Tasti speciali

Tasto	Funzioni	Pagina
\square	Inversione	7
\square	Modo	7
\square \square	Parentesi	10
\square . \square	Esponente	8
\square	P greca	13

Tasto	Funzioni	Pagina
\square - \square \square - \square	Conversione notazione sessagesimale/decimale	13
\square	Modo d'angolo DEG→RAD→GRAD→DEG	13
\square \square	Conversione angolare di dati DEG→RAD→GRAD→DEG	13
\square \square	Scambio registro	11
\square	Cancellazione dell'ultima cifra inserita	9
\square	Fissaggio numero di cifre dopo la virgola decimale	9
\square	Notazione mobile	9
\square	Notazione scientifica	9
\square	Notazione tecnica	15

Tasti base-n

Tasto	Funzioni	Pagina
\square	Decimali	16
\square	Binari	16
\square	Esadecimale	16
\square	Ottali	16
\square a \square	Numeri esadecimale soltanto	16-18
\square	E	17
\square	O	17
\square	Esclusivi o	17
\square	Esclusivi n!	17
\square	Non	17
\square	Negativi	18

Tasti funzioni

Tasto	Funzioni	Pagina
\sin	Seno	13
\cos	Coseno	13
\tan	Tangente	13
\sin^{-1}	Arcoseno	13
\cos^{-1}	Arcocoseno	13
\tan^{-1}	Arcotangente	13
HYP	Iperbolica	14
\log	Logaritmo comune	14
10^x	Antilogaritmo comune	14
\ln	Logaritmo naturale	14
e^x	Antilogaritmo naturale	14
$\sqrt{\quad}$	Radice quadrata	14
x^2	Quadrato	14
$\frac{A}{B} \text{ D/C}$	Frazione	12
$\sqrt[3]{\quad}$	Radice cubica	14
$1/x$	Reciproco	12
$n!$	Fattoriale	14

Tasto	Funzioni	Pagina
y^x	Potenza	8
$\sqrt[x]{y}$	Radice	14
$R \rightarrow P$	Da Rettangolare a Polare	15
$P \rightarrow R$	Da Polare a Rettangolare	15
$\%$	Percento	12

Tasti statistici

Tasto	Funzioni	Pagina
SD	Modo dati statistici	19
DATA	Immissione dati	19
DEL	Cancellazione dati	19
σn	Deviazione standard campione	19
$\sigma n-1$	Deviazione standard popolazione	19
\bar{x}	Media aritmetica	19
n	Numero di dati	19
$\sum x$	Somma di valori	19
$\sum x^2$	Somma di valori quadrati	19

2. Il visualizzatore



Diagramma visualizzatore a cristalli liquidi

Il visualizzatore mostra i dati immessi, i risultati intermedi e le risposte ai calcoli. La sezione mantissa visualizza fino a 10 cifre. La sezione esponenti visualizza fino a ± 99 .

Visualizzazione	Significato	Pagina
-E-	Indica un errore	9
INV	\boxed{INV} è stato premuto per abilitare le funzioni chiave di inversione	9
M	Indica che dati sono stati memorizzati	11
HYP	\boxed{HYP} è stato premuto per funzioni iperboliche	14
BIN, OCT, HEX	È stato selezionato il modo BASE-N	16
SD	È stato selezionato il modo statistico	19
DEG, RAD, GRAD	\boxed{DRG} è stato premuto per saltare tra i tipi d'angolo DEG, RAD e GRAD	13
FIX (questo non si visualizza)	È stato fissato il numero di cifre decimali di un valore visualizzato	9,15
SCI (questo non si visualizza)	Converte un valore visualizzato in una visualizzazione di esponente	9
ENG (questo non si visualizza)	Converte un valore visualizzato in una visualizzazione di esponente di cui l'esponente è un multiplo di 3 e la mantissa è compresa tra 0 e 999	15
FLO (questo non si visualizza)	Converte una visualizzazione di forma SCI o ENG in un normale valore di visualizzazione	15
45_12_123	45^{12}_{123}	11
12.°3'45.6"	Cifra sessagesimale $12^{\circ}3'45.6''$	13

Visualizzazione esponenti

Il visualizzatore può mostrare risultati di calcolo di lunghezza massima di 10 cifre. Quando un valore intermedio e un risultato finale hanno una lunghezza superiore alle 10 cifre, il calcolatore passa automaticamente alla notazione esponenziale. Valori superiori a 9.999.999.999 sono sempre visualizzati in forma esponenziale.

3. Funzioni base

Immissione numeri



Premere il tasto numeri per l'immissione di numeri
Premere \cdot per una virgola decimale.

Immissione numeri negativi



Premere dopo un numero per renderlo negativo.

$5 \cdot 0 8 +/-$

-5.08

Immissione numeri esponenziali



Premere per immettere un numero esponenziale.

3.08×10^9

$3 \cdot 0 8 \text{Exp} 9$

3.08⁰⁹

Operatore aritmetico



Premere per compiere un'operazione aritmetica sul valore visualizzato.

Occorre immettere un numero dopo l'operatore aritmetico.

Se si preme più di un operatore aritmetico in sequenza, il calcolatore esegue soltanto l'ultima operazione (ultimo tasto premuto).

$4 \times \div + - + 5$

9.

Uguale



Premere per completare il calcolo e visualizzare un risultato. Se si preme $=$ più di una volta senza immettere un numero, il calcolatore esegue l'ultima operazione aritmetica sul valore visualizzato.

4×8

$4 \times 8 =$

32.

$4 \times 8 = =$

256.

Correzioni



Premere per cancellare l'ultimo numero inserito.
Premere per togliere il valore visualizzato, ma conservare il calcolo in fase di esecuzione.
Premere dopo l'operatore aritmetico per annullare l'intero calcolo.

5 + 5 + 5 + 5 + 6 C/CE 5 =

20.

5 + 5 + 5 + 5 + C/CE =

0.

Ripulitura errori



Premere per ripulire un errore (indicato da una "-E-" sul visualizzatore) -es. un errore di straripamento- e conservare i dati in memoria.



Premere per azzerare il calcolatore e la memoria (Modello a energia solare soltanto).

Fissaggio del numero di cifre decimali visualizzate



Premere dopo l'operazione aritmetica, o dopo aver premuto **AC**, per fissare il numero di cifre decimali visualizzate (il numero che si preme corrisponde al numero di cifre decimali che si vuole visualizzare). Il calcolatore arrotonda il numero nel visualizzatore ma conserva piene precisione internamente.



Premere per ripristinare la virgola decimale mobile.



Predisposizione del visualizzatore nella notazione scientifica



Premere per predisporre il visualizzatore nella notazione scientifica e esprimere il numero quale potenza di 10-es. ,00043 viene visualizzato come $4.3 \cdot 10^{-3}$ per rappresentare 4.3×10^{-3} .



Premere per ripristinare il visualizzatore nel formato mobile.



4. Calcoli

Precisione

Il calcolatore scientifico HP 6S calcola risposte con precisione di 12 cifre, ma arrotonda le risposte a 10 cifre nel visualizzatore. Quando esegue un calcolo utilizzando il risultato di un precedente calcolo, usa il valore di 12 cifre memorizzato e non il valore di 10 cifre visualizzato.

Ordine delle operazioni

Il calcolatore scientifico HP 6S esegue le operazioni nel seguente ordine:

x^2 , \sqrt{x} , R-P, P-R
X, \div
+, -
AND
OR, XOR, XNOR

Calcoli semplici

Esegui i calcoli nello stesso modo in cui li si scrive su carta.

$$7.2 \times 8.5 - 4.7 \times 3.9$$

7 . 2 X 8 . 5 - 4 . 7 X 3 . 9 =

42.87

$$4 \times 8$$

4 X 8 =

32.

Indicazione dell'ordine dei calcoli

()

Usare parentesi per indicare l'ordine dei calcoli. È possibile annidare fino a sei livelli di parentesi.

Non occorre inserire le parentesi di chiusura. Il calcolatore le inserisce per l'utente, anche se non le visualizza.

$$-5(4+3)$$

5 +/- X (4 + 3) =

-35.

Riutilizzo operazioni aritmetiche

$\boxed{+} \boxed{+}$

oppure

$\boxed{\times} \boxed{\times}$

ecc

Premere il tasto operatore aritmetico due volte per riutilizzare un'operazione aritmetica su un nuovo numero. Il calcolatore memorizza l'operazione e la applica quando si inserisce un altro numero e si preme $\boxed{=}$.

Memorizzare un calcolo per riutilizzarlo mettendolo tra parentesi.

Ripulire l'operazione aritmetica memorizzata premendo $\boxed{C/CE}$.

3+2.3	$\boxed{3} \boxed{+} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{\cdot} \boxed{3} \boxed{=}$	5.3
6+2.3	$\boxed{6} \boxed{=}$	8.3
9+2.3	$\boxed{9} \boxed{=}$	11.3
4(3×6)	$\boxed{4} \boxed{\times} \boxed{\times} \boxed{(} \boxed{3} \boxed{\times} \boxed{6} \boxed{=}$	72.
-5(3×6)	$\boxed{5} \boxed{+/-} \boxed{=}$	-90.

Uso della memoria

$\boxed{X\rightarrow M}$

$\boxed{M+}$

\boxed{RM}

$\boxed{X\rightarrow M}$

$\boxed{C/CE}$

\boxed{AC}

\boxed{OFF}

\boxed{ON}

Il calcolatore scientifico HP 6S ha una sola memoria indipendente.

M viene visualizzata quando c'è un valore in memoria.

Premere $\boxed{C/CE}$ per ripulire la visualizzazione o annullare il calcolo in corso senza azzerare la memoria.

Premere $\boxed{X\rightarrow M}$ per memorizzare il valore visualizzato.

Premere $\boxed{M+}$ per aggiungere il valore visualizzato alla memoria.

Premere \boxed{RM} per richiamare il contenuto della memoria - per determinare il suo valore o per includerlo nel calcolo.

Premere $\boxed{INV} \boxed{X\rightarrow M}$ per visualizzare il contenuto della memoria e sostituirlo con il valore che era visualizzato prima che venissero premuti i tasti.

Premere \boxed{AC} per azzerare il visualizzatore e la memoria (Modello a energia solare).

Premere $\boxed{OFF} \boxed{ON}$ per azzerare il visualizzatore e la memoria (Modello a batteria).

Aritmetica frazionaria

$\boxed{A\frac{b}{c}}$

Premere per inserire frazioni.

Premere $\boxed{A\frac{b}{c}}$ dopo $\boxed{=}$ per visualizzare la frazione quale decimale.

Nella visualizzazione, una frazione viene ridotta ai suoi termini più bassi quando si preme un tasto di comando di funzione ($\times, +, -, \div$) o $\boxed{=}$.

$$4 \frac{5}{6} \times (3 + 1 \frac{2}{3}) \div 7 \frac{8}{9}$$

$\boxed{4} \boxed{A\frac{b}{c}} \boxed{5} \boxed{A\frac{b}{c}} \boxed{6} \boxed{\times} \boxed{(} \boxed{3} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{A\frac{b}{c}} \boxed{2} \boxed{A\frac{b}{c}} \boxed{3} \boxed{)} \boxed{\div} \boxed{7} \boxed{A\frac{b}{c}} \boxed{8} \boxed{A\frac{b}{c}} \boxed{9} \boxed{=}$	2.61171.
$\boxed{A\frac{b}{c}}$	2.86

$$(1.5 \times 10^7) - [(2.5 \times 10^6) \times 3/100] =$$

$$\boxed{1} \cdot \boxed{5} \text{Exp} \boxed{7} - \boxed{2} \cdot \boxed{5} \text{Exp} \boxed{6} \times \boxed{3} \text{Ab} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} = \boxed{149250000.}$$

$$3^{456}/78 = 8^{11}/13$$

$$\boxed{3} \text{Ab} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \text{Ab} \boxed{7} \boxed{8} = \boxed{3.456 _78.}$$

$$= \boxed{8_11 _13.}$$

INV **D/C**

Premere questi tasti per passare tra frazioni proprie e improprie.

$$8^{11}/13 = 115/13$$

$$\text{INV} \text{D/C} \quad \boxed{8_11 _13.}$$

$$\boxed{115 _13.}$$

$$\text{INV} \text{D/C} \quad \boxed{8_11 _13.}$$

La risposta di un calcolo che comporta sia frazioni che decimali viene visualizzata come decimale.

$$4^{1/52} \times 78.9$$

$$\boxed{4} \boxed{1} \text{Ab} \boxed{5} \boxed{2} \times \boxed{7} \boxed{8} \cdot \boxed{9} = \boxed{62.20961538}$$

Calcoli percentuali

INV **%**

Premere per eseguire calcoli con percentuali.

$$12\% \text{ di } 1500$$

$$\boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \times \boxed{1} \boxed{2} \text{INV} \% = \boxed{180.}$$

$$660 \text{ come percentuale di } 880$$

$$\boxed{6} \boxed{6} \boxed{0} \div \boxed{8} \boxed{8} \boxed{0} \text{INV} \% = \boxed{75.}$$

$$2500 \text{ pi\`u il } 15\%$$

$$\boxed{2} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{1} \boxed{5} \text{INV} \% = \boxed{375.}$$

$$= \boxed{2875.}$$

$$\text{sconto del } 25\% \text{ su } 3500$$

$$\boxed{3} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} - \boxed{2} \boxed{5} \text{INV} \% = \boxed{875.}$$

$$= \boxed{2625.}$$

$$26\% \text{ di } 2200; 26\% \text{ di } 3300; 26\% \text{ di } 3800;$$

$$\boxed{2} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \times \boxed{2} \boxed{6} \text{INV} \% = \boxed{572.}$$

$$\boxed{3} \boxed{3} \boxed{0} \boxed{0} = \boxed{858.}$$

$$\boxed{3} \boxed{8} \boxed{0} \boxed{0} = \boxed{988.}$$

\$80 la settimana scorsa; \$100 questa settimana; quale % \u00e8 il nuovo valore del vecchio valore?

$$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \div \boxed{8} \boxed{0} \text{INV} \% = \boxed{125.}$$

Quale % \u00e8 138gm rispetto a 150gm e 129gm rispetto a 150gm?

$$\boxed{1} \boxed{3} \boxed{8} \div \boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \text{INV} \% = \boxed{92.}$$

$$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{9} = \boxed{86.}$$

5. Altre funzioni

Conversione di minuti e secondi in formato decimale

\square DEG

Premere per convertire minuti e secondi (cifra sessagesimale) in formato decimale.
Quando si inserisce la cifra sessagesimale, inserire i gradi a sinistra della virgola decimale, e i minuti e i secondi alla destra -la prima e seconda cifra a sinistra della virgola decimale sono i minuti mentre la terza e le cifre successive sono i secondi.

\square INV \square DMS

Premere per convertire il formato decimale in formato sessagesimale.

14°25'36"

\square 1 \square 4 \square • \square 2 \square 5 \square 3 \square 6 \square DEG

14.42666667

\square INV \square DMS

14°25'36"

Conversione tra angoli, radianti e gradienti

\square INV \square DRG*

45° = 0.785398163 rad = 50 grad

\square 4 \square 5 \square INV \square DRG*

RAD 0.785398163

\square INV \square DRG*

GRAD 50.

\square INV \square DRG*

DEG 45.

Funzioni trigonometriche

Premere \square DRG

$\sin(\pi/6 \text{ rad}) =$

RAD \square INV \square π \square ÷ \square 6 \square = \square SIN

RAD 0.5

Per alternare

tra RAD,

$\cos 63^\circ 52' 41'' =$

DEG \square 6 \square 3 \square • \square 5 \square 2 \square 4 \square 1 \square DEG

DEG 63.87805556

DEG e

\square COS

DEG 0.440283084

GRAD

$\tan(-35 \text{ grad}) =$

GRAD \square 3 \square 5 \square +/- \square TAN

GRAD-0.612800788

$2 \cdot \sin 45^\circ \times \cos 65^\circ =$ DEG \square 2 \square X \square 4 \square 5 \square SIN \square X \square 6 \square 5 \square COS \square =

DEG 0.597672477

$\cot 30^\circ = 1/\tan 30^\circ =$

DEG \square 3 \square 0 \square TAN \square 1/x

DEG 1.732050808

$\sec(\pi/3 \text{ rad}) = \cos \frac{1}{(\pi/3 \text{ rad})}$

RAD \square INV \square π \square ÷ \square 3 \square = \square COS \square 1/x

RAD 2.

$\operatorname{cosec} 30^\circ = \frac{1}{\sin 30^\circ}$

\square 3 \square 0 \square SIN \square 1/x

DEG 2.

$\cos = \frac{-\sqrt{2}}{2}$

RAD \square 2 \square INV \square $\sqrt{\square}$ \square +/- \square ÷ \square 2 \square = \square COS

RAD 0.760244597

$\tan^{-1}0.6104 =$

DEG \square • \square 6 \square 1 \square 0 \square 4 \square INV \square TAN \square 1/x

DEG 31.39989118

\square INV \square DMS

DEG 31°23'59.6"

Funzioni iperboliche

$$\sinh 3.6 = \boxed{3 \cdot 6 \text{ HYP} \sin} \quad \boxed{18.28545536}$$

$$\tanh 2.5 = \boxed{2 \cdot 5 \text{ HYP} \tan} \quad \boxed{0.986614298}$$

$$\cosh 1.5 - \sinh 1.5 = \boxed{1 \cdot 5 \text{ X-M} \text{ HYP} \cos -} \quad \boxed{2.352409615} \quad \text{M}$$

$$\boxed{\text{RM} \text{ HYP} \sin =} \quad \boxed{0.22313016} \quad \text{M}$$

$$\sinh^{-1} 30 = \boxed{3 \text{ 0} \text{ INV} \text{ HYP} \sin^{-1}} \quad \boxed{4.094622224}$$

$$\text{risolvere } \tanh 4x = 0.88$$

$$x = \frac{\tanh^{-1} 0.88}{4} = \boxed{0.8 \text{ 8} \text{ INV} \text{ HYP} \tan^{-1} \div 4 =} \quad \boxed{0.343941914}$$

Funzioni logaritmiche

$$\log 1.23 (= \log_{10} 1.23) = \boxed{1 \cdot 2 \text{ 3} \text{ log}} \quad \boxed{0.089905111}$$

$$\text{risolvere } 4^x = 64 \quad \log 64$$

$$x = \log^4$$

$$\boxed{6 \text{ 4} \text{ log} \div 4 \text{ log} =} \quad \boxed{3.}$$

$$\log 456 \div \ln 456 =$$

$$\boxed{4 \text{ 5} \text{ 6} \text{ X-M} \text{ log} \div \text{RM} \text{ ln} =} \quad \boxed{0.434294481} \quad \text{M}$$

$$10^{0.4} + 5 \cdot e^{-3} =$$

$$\boxed{0 \text{ 4} \text{ INV} 10^x + 5 \text{ X} 3 \text{ +/-} \text{ INV} e^x =} \quad \boxed{2.760821773}$$

$$5.6^{2.3} =$$

$$\boxed{5 \cdot 6 \text{ y}^x 2 \cdot 3 =} \quad \boxed{52.58143837}$$

$$123^{1/7} (= \sqrt[7]{123}) =$$

$$\boxed{1 \text{ 2} \text{ 3} \text{ INV} x^{\sqrt{y}} 7 =} \quad \boxed{1.988647795}$$

$$(78 - 23)^{-12} =$$

$$\boxed{(\text{ 7 } 8 - \text{ 2 } 3) \text{ y}^x 1 \text{ 2} \text{ +/-} =} \quad \boxed{1.305111829^{-21}}$$

$$3^{12} + e^{10} =$$

$$\boxed{3 \text{ y}^x 1 \text{ 2} + 1 \text{ 0} \text{ INV} e^x =} \quad \boxed{553467.4658}$$

Potenze e radici

$$\sqrt{2} + \sqrt[3]{5} = \boxed{2 \text{ INV} \sqrt{\quad} + 3 \text{ INV} \sqrt{\quad} \text{ X} 5 \text{ INV} \sqrt{\quad} =} \quad \boxed{5.287196909}$$

$$\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27} = \boxed{5 \text{ INV} \sqrt[3]{\quad} + 2 \text{ 7} \text{ +/-} \text{ INV} \sqrt[3]{\quad} =} \quad \boxed{-1.290024053}$$

$$123 + 30^2 = \boxed{1 \text{ 2} \text{ 3} + 3 \text{ 0} \text{ x}^2 =} \quad \boxed{1023.}$$

$$8! (= 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 7 \times 8) = \boxed{8 \text{ INV} n!} \quad \boxed{40320}$$

Funzioni varie

$$1.234 + 1.234 =$$

INV FIX 2 1 • 2 3 4 +	1.23
1 • 2 3 4 =	2.47
INV FIX •	2.468

$$1 \div 3 + 1 \div 3 =$$

INV FIX 2 1 ÷ 3 +	0.33
INV SCI	3.33-01
1 ÷ 3 =	6.67-01
INV FLO	0.67
INV FIX •	0.666666666

$$123\text{m} \times 456\text{m} = 56088\text{m}$$

$$= 56.088\text{km}$$

1 2 3 × 4 5 6 =	56088.
INV ENG	56.088 03

$$7.8\text{g} \div 96 = 0.08125\text{g}$$

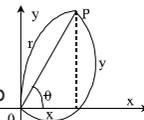
$$= 81.25\text{mg}$$

7 • 8 ÷ 9 6 =	0.08125
INV ENG	81.25 - 03

Conversioni da coordinate polari a rettangolari

$$\text{Formula: } x = r \cdot \cos\theta \quad y = r \cdot \sin\theta$$

es. trovare il valore di x e y quando il punto P viene mostrato come $\theta=60$ e la lunghezza $r=2$ nelle coordinate polari



DEG 2 INV X-Y 6 0 INV P-R	1.
	(x)

INV X-Y	1.732050808
	(y)

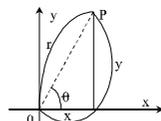
INV X-Y	1.
	(x)

Conversioni da coordinate rettangolari a polari

$$\text{Formula: } r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$\theta = \tan^{-1}y/x \quad (-180^\circ < \theta \leq 180^\circ)$$

es. trovare la lunghezza r e l'angolo θ nel radiante quando il punto P viene mostrato come $x=1$ e $y=\sqrt{3}$ nelle coordinate rettangolari.



RAD 1 INV X-Y 3 INV √ R-P =	2.
	(r)

INV X-Y	1.047197551
	(θ in radianti)

INV X-Y	2.
	(r)

6. Valori binari, ottali e esadecimali

MODE

HEX **OCT**

BIN **DEC**

Usare il tasto **MODE** per fissare la base numerica. Quando si usano basi diverse da 10, è possibile inserire numeri validi per la base -es. in modo binario, si può solo inserire **1** e **0**.

MODE **HEX** predispone il modo a esadecimale. I tasti **A** e **F** vengono abilitati. Notare che b e d in modo esadecimale sono indicate con lettera minuscola per distinguerle dai numeri.

MODE **OCT** predispone il modo a ottale.

MODE **BIN** predispone il modo a binario.

MODE **DEC** predispone il modo a decimale.

Avvertenza: Quando si usa una base numerica diversa da 10, qualsiasi parte frazionaria è trunca

Conversioni binarie, ottali e esadecimali

Conversione di 22_{10} a binario.

2 **2** **MODE** **BIN**

BIN	10110.
-----	--------

Conversione di 22_{10} a ottale.

MODE **OCT**

OCT	26.
-----	-----

Conversione di 513_{10} a binario.

5 **1** **3** **MODE** **BIN**

E BIN	0.
-------	----

La conversione al modo binario genera un errore se il risultato è superiore a 10 cifre.

Conversione di $7FFFFFFF_{16}$ a decimale.

MODE **HEX** **7** **F** **F** **F** **F** **F** **F** **F** **F** **MODE** **DEC**

	2147483647.
--	-------------

Conversione di 123456_{10} a ottale.

1 **2** **3** **4** **5** **6** **MODE** **OCT**

OCT	361100.
-----	---------

Conversione di 1100110_2 a decimale.

MODE **BIN** **1** **1** **0** **0** **1** **1** **0** **MODE** **DEC**

	102.
--	------

Calcoli binari, ottali e esadecimali

MODE

$10111_2 + 11010_2 = 110001_2$

HEX **OCT**

MODE **BIN** **1** **0** **1** **1** **+** **1** **1** **0** **1** **=**

BIN	11000.
-----	--------

BIN **DEC**

$123_8 \times ABC_{16}$

$= 37AF4_{16}$

$= 228084_{10}$

MODE **OCT** **1** **2** **3** **X** **MODE** **HEX** **A** **B** **C** **=**

HEX	37AF4.
-----	--------

MODE **DEC**

	228084.
--	---------

$1F2D_{16} - 100_{10}$

$= 7881_{10}$

$= 1EC9_{16}$

MODE **HEX** **1** **F** **2** **D** **-** **MODE** **DEC** **1** **0** **0** **=**

	7881.
--	-------

MODE **HEX** **=**

HEX	1EC9.
-----	-------

$$7654_8 + 12_{10}$$

$$= 334.33..._{10}$$

$$= 516_8$$

MODE OCT 7 6 5 4 + MODE DEC 1 2 =

	334.333333
MODE OCT	OCT 516.

Le parti frazionarie dei risultati di calcolo sono tronche.

$$110_2 + 456_8 \times 78_{10} \div 1A_{16}$$

$$= 390_{16}$$

$$= 912_{10}$$

MODE BIN 1 1 0 + MODE OCT 4 5 6 X

MODE DEC 7 8 + MODE HEX 1 A =

MODE DEC

HEX	390.
	912.

A moltiplicazioni e divisioni viene data precedenza su somme e sottrazioni in calcoli misti.

$$BC_{16} \times (14_{10} + 69_{10})$$

$$= 15604_{10}$$

$$= 3CF4_{16}$$

MODE HEX B C X ((MODE DEC 1 4 + 6 9) =

MODE HEX

	15604.
HEX	3CF4.

Operazioni logiche

AND OR
XOR XNOR
NOT

Si possono usare le seguenti operazioni logiche per paragonare due numeri. Quando si eseguono operazioni logiche, occorre tenere presenti i seguenti punti:

- Non si possono usare numeri a base decimale in operazioni logiche.
- Il calcolatore paragona le versioni binarie dei numeri che si inseriscono. Se il numero ha una lunghezza inferiore a 10 cifre, il calcolatore riempie valori alla sinistra del numero con degli zeri-es. se si paragona F1 esadecimale con 4 ottale, il calcolatore paragona 0000010001 con 000000100.
- Se si usa un solo numero con una operazione logica, il calcolatore lo paragona a 0000000000.

I seguenti operatori logici sono disponibili:

1. L'operazione paragona le cifre binarie nelle posizioni corrispondenti in ciascuno dei numeri.
2. L'operazione dà una cifra binaria corrispondente a ciascuna posizione.
3. Se si usa una base diversa da quella binaria, il risultato viene mostrato nella base dell'ultimo numero inserito.

I seguenti operatori logici sono disponibili:

AND dà un 1 per ogni posizione dove vi è un 1 in entrambi i numeri.

OR dà un 1 per ogni posizione dove vi è un 1 nell'uno o nell'altro dei numeri

XOR dà un 1 per ogni posizione dove vi è un 1 nell'uno o nell'altro dei numeri, ma non in entrambi.

XNOR dà un 1 per ogni posizione dove vi è la stessa cifra in entrambi i numeri.

NOT dà il complemento reale diminuito.

Premere questi tasti per eseguire le rispettive operazioni logiche binarie, ottali e esadecimale.

$$19_{16} \text{ AND } 1A_{16} = 18_{16}$$

MODE HEX 1 9 AND 1 A = HEX 18.

$$120_{16} \text{ OR } 1101_2 = 12D_{16}$$

MODE HEX 1 2 0 OR MODE BIN 1 1 0 1 = BIN 100101101.

MODE HEX HEX 12d.

$$5_{16} \text{ XOR } 3_{16} = 6_{16}$$

MODE HEX 5 XOR 3 = HEX 6.

$$2A_{16} \text{ XNOR } 5D_{16} = \text{FFFFFFFF}88_{16}$$

MODE HEX 2 A XNOR 5 D = HEX FFFFFFFF88.

$$1A_{16} \text{ AND } 2F_{16} = A_{16}$$

MODE HEX 1 A AND AND 2 F = HEX A.

$$\text{NOT di } 1010_2$$

MODE BIN 1 0 1 1 0 NOT BIN 111101001.

Complemento reale

INV NEG

Premere per calcolare e visualizzare il complemento reale del numero esadecimale, ottale o binario attualmente visualizzato-es. 10000000000-la versione binaria del numero.

7. Uso del modo statistico

MODE **SD**

Premere per usare il modo statistico. Il modo statistico consente l'inserimento di dati e l'applicazione delle funzioni statistiche per analizzare i dati.

Immissione di un elenco di dati da analizzare

DATA

Premere dopo ciascun elemento dati. Quando si preme **DATA**, il calcolatore visualizza il numero di elementi dati inseriti.

Ad esempio, per inserire un elenco di dati che consistono di 5, 8 e -3, premere i seguenti tasti:

5 **DATA** **8** **DATA** **3** **+/-** **DATA**

Per inserire i risultati di un calcolo come dato, eseguire il calcolo come lo si farebbe normalmente, quindi premere **DATA** quando viene visualizzata la risposta.

È possibile modificare i dati inseriti nel calcolatore:

Per annullare l'ultimo inserimento, premere **C/CE** prima di premere **DATA**. Notare che quando si preme **C/CE**, viene visualizzato 0. Premere **INV** **n** per visualizzare il numero di elementi dati memorizzati nel calcolatore. Per cancellare un dato inserito in precedenza, inserire di nuovo il valore, quindi premere **INV** **DEL**.

Uso di funzioni statistiche sui dati

INV **n**

σ_{n-1} **σ_n**

\bar{x} **Σx**

Σx^2

Una volta inserito un elenco di valori di dati, si possono usare le seguenti funzioni statistiche:

INV **n** Il numero di elementi dati inseriti

INV **σ_{n-1}** Deviazione standard campione

INV **σ_n** Deviazione standard popolazione

INV **\bar{x}** Media aritmetica

INV **Σx** La somma di ciascun elemento dati

INV **Σx^2** La somma degli elementi dati quadrati

DATA

Trovare la deviazione standard campione dei dati 5, 9 13 e 6.

MODE **SD** **5** **DATA** **9** **DATA** **13** **DATA** **6** **DATA** **INV** **σ_{n-1}** **SD** **3.593976442**

Sono stati inseriti 4, 1, 82, 59, 2 e 103 ma 59 è stato inserito per sbaglio. Avrebbe dovuto essere 58. Per correggere lo sbaglio, inserire il numero errato, 59, e **INV** **DEL**, quindi inserire il numero corretto, 58, e **DATA**.

8. Caratteristiche tecniche

Funzioni scientifiche/campo di immissione

$\sin x / \cos x / \tan x$	$ x < 4.5 \times 10^{10}$ gradi ($< 25 \times 10^7 \pi \text{rad}, < 5 \times 10^{10} \text{grad}$)
$\sin^{-1} x / \cos^{-1} x$	$ x \geq 1$
$\tan^{-1} x$	$ x < 10^{100}$
$\sinh x / \cosh x$	$ x \geq 230.2585092$
$\tanh x$	$ x < 10^{100}$
$\sinh^{-1} x$	$ x < 5 \times 10^{99}$
$\cosh^{-1} x$	$ x \geq x < 5 \times 10^{99}$
$\tanh^{-1} x$	$ x < 1$
$\log x / \ln x$	$10^{-99} \geq x < 10^{100}$
e^x	$-10^{100} < x \leq 230.2585092$
10^x	$-10^{100} < x < 100$
y^x	$y > 0 \rightarrow 10^{100} < x \bullet \log y < 100$ $y = 0 \rightarrow x > 0$ $y < 0 \rightarrow x$: numero intero o $1/2n + 1$ (n: numero intero)
$x^{\sqrt{y}}$	$y > 0 \rightarrow x \neq 0$: $-10^{100} < 1/x \bullet \log y < 230.2582092$ $y = 0 \rightarrow x > 0$ $y < 0 \rightarrow x$: numero dispari o $1/n$ (n: numero intero)
\sqrt{x}	$0 \geq x < 10^{100}$
x^2	$ x < 10^{50}$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 10^{100}$
$1/x$	$ x < 10^{100} (x \neq 0)$
$n!$	$0 \geq x < 69$ (x: numero intero)
REC \rightarrow POL	$\sqrt{x^2 + y^2} < 10^{100}$
POL \rightarrow REC	$ \theta < 4.5 \times 10^{10}$ gradi ($< 25 \times 10^7 \text{rad}, < 5 \times 10^{10} \text{grad}$) $0 \geq r \geq 10^{100}$
DMS \rightarrow DEG	$ x \geq 10^{100}$
DEG \rightarrow DMS	$ x \geq 10^7$
π	10 cifre
Binarie	Positivi: $0 \geq x \geq 1111111111$ Negativi: $1000000000 \geq x \geq 1111111111$
Ottali	Positivi: $0 \geq x \geq 3777777777$ Negativi: $4000000000 \geq x \geq 7777777777$
Decimali	Positivi: $0 \geq x \geq 9999999999$ Negativi: $-9999999999 \geq x < 0$
Esadecimale	Positivi: $0 \geq x \geq 2540BE3FF$ Negativi: $FDABF41C01 \geq x \geq FFFFFFFF$

Lettura

- Visualizzatore a cristalli liquidi che sopprime gli zeri superflui.

Fonte di alimentazione

- Cellula solare a silicone (modello solare soltanto)
- Batteria alcalina a manganese (LR43) - 1 batteria per il modello solare; 2 batterie per il modello non solare.

Campo di variabilità della temperatura ambiente

- 0°C–40°C (32°F–104°F).

Dimensioni d'ingombro

- 127mmH x 72mmW x 8.5mmD (custodia non compresa).

Peso netto

91g (custodia compresa).

9. Cambio della batteria

• Quando sostituire la batteria

Sostituire la batteria (batteria alcalina a manganese (LR43) - 1 nel modello solare e 2 nel modello non solare) quando il visualizzatore si oscura in condizioni di scarsa luce o scampare e non viene ripristinato premendo **AC**.

• Per sostituire la batteria:

1. Togliere le quattro viti sul retro del calcolatore. **Non perdere le viti.**
2. Togliere il pannello posteriore.
3. Togliere la batteria scarica. Sollevarla con un oggetto appuntito quale una penna.
4. Installare la nuova batteria con il segno + nella posizione più in alto.
5. Rimettere il pannello posteriore e le viti.
6. Controllare il visualizzatore per sincerarsi che esso indichi 0 nel modo DEG.