

Canon

F-710

Calcolatore scientifico e statistico

PUB E-II-003

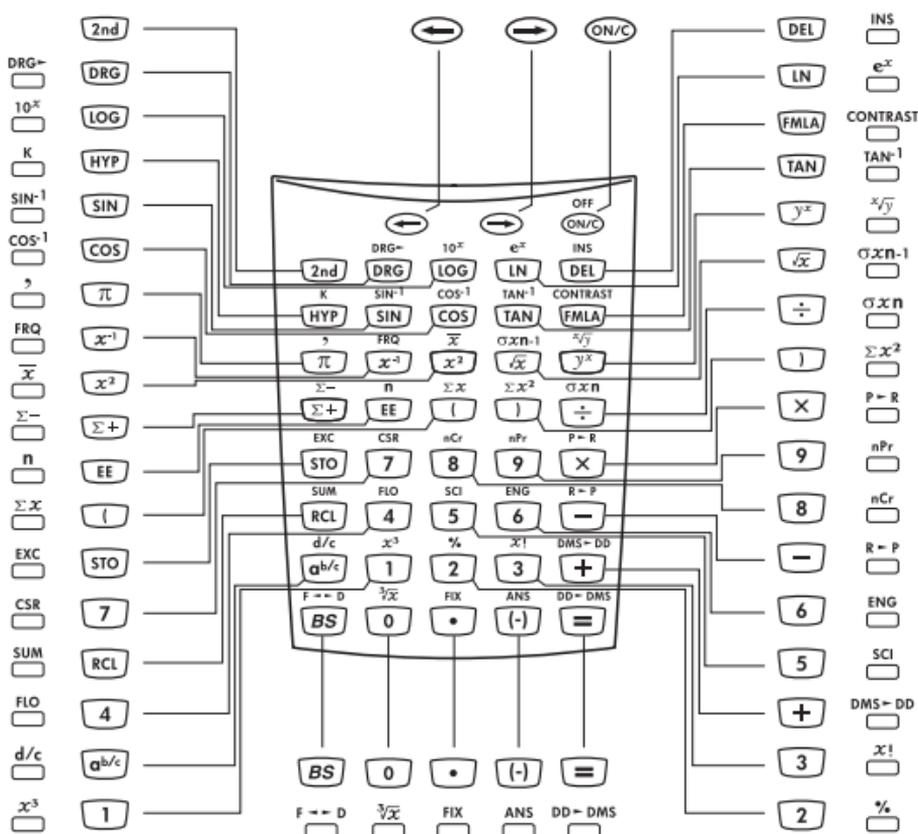
ITALIANO

Sommario

Attribuzione dei tasti	3
Visualizzatore a due righe	4
Precauzioni prima dell'operatività	4
Tasti di accensione e spegnimento (ON, OFF)	4
Tasti di immissione numerica	5
Tasti di seconda funzione (2nd)	5
Tasti dei registri di memorizzazione	5
Tasti del cursore/modifica	6
Tasto di selezione delle posizioni dopo il punto decimali	6
Tasti di notazione	7
Regolazione del contrasto del visualizzatore	7
Tasti di conversione delle unità angolari	7
Tasti delle istruzioni di base	8
Tasti di calcolo frazionario	8
Tasto dell'ultima risposta	10
Priorità dei calcoli	10
Campo di calcolo	10
Messaggi d'errore	11
Calcoli statistici	12
Emissione dei risultati di calcolo statistico	12
Esempi di calcoli statistici	13
Funzioni di calcolo della formula	13
38 Formule integrate	14
Esempi di calcoli generali	15
Esempi di calcoli frazionari	16
Esempi di calcoli di funzioni in base	16
Esempi di calcoli in modo di unità angolare	18
Esempi di calcoli applicati	20
Campo di immissione di funzioni	21
Batterie	22
Avvertenze e precauzioni	23
Specifiche	23

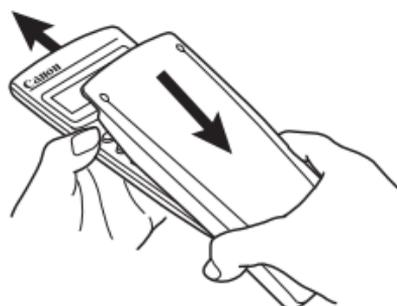
Grazie del vostro acquisto di questo calcolatore scientifico e statistico Canon, che dispone di un visualizzatore a 2 righe capace di mostrare allo stesso tempo le formule ed il loro risultato.

Attribuzione dei tasti



Come aprire/richiudere il coperchietto:

Aprire e richiudere il coperchietto facendolo scorrere come illustrato dalla figura.



Visualizzatore a due righe



<Indicatori di stato>

- M1, M2, M3 : Registri di memorizzazione
- 2nd : Seconda funzione
- HYP : Funziona iperbolica
- SCI : Modo esponenziale scientifico
- ENG : Modo esponenziale per ingegneria
- FIX : Modo di fissazione
- FMLA : Formula integrata
- STAT : Modo statistico
- DEG : Modalità gradi
- GRAD : Modalità gradi centesimali
- RAD : Modalità radianti
- K : Costante
- x10 : Precede l'esponente

<Descrizione del visualizzatore in questo Manuale>

Nella tavola degli esempi, la riga superiore del visualizzatore viene indicata come "xx" (esempio: "Ans").

Precauzioni prima dell'operatività

- **Modo di calcolo**
Prima di iniziare con i calcoli, assicurarsi di verificare di trovarsi nel Modo di calcolo tramite gli indicatori di stato, come ad esempio STAT (statistica) e DEG (gradi).
- **Ritorno al Modo iniziale**
Se dovessero insorgere problemi durante le operazioni, si consiglia di far ritornare una sola volta il Modo di calcolo nel Modo iniziale, in cui viene visualizzato soltanto l'indicatore "DEG (gradi)".
- **Se dovessero verificarsi problemi, si può utilizzare il tasto di azzeramento [RESET] che rimetterà il calcolatore nel modo di calcolo decimale/virgola mobile.**

Tasti di accensione e spegnimento (ON, OFF)



 **(Power ON/Clear):** Per accendere il calcolatore. Se viene premuto quando il calcolatore è acceso.

- **Funzione di auto-spegnimento:**

Se il calcolatore non viene utilizzato per un intervallo di circa **7 minuti**, esso si spegne automaticamente per risparmiare energia.

  **(Power OFF):** Per spegnere il calcolatore.

Tasti di immissione numerica

- 0** - **9** (**Numeric**): Per l'immissione di valori numerici.
- .** (**Decimal Point**): Immissione del punto decimale.
- EE** (**Exponential**): Utilizzato per l'immissione di esponenti.
Esempio: $35 \times 10^{43} = \rightarrow 35$ **EE** **43** **=** (3.5×10^{44})
- (-)** (**Negative**): Utilizzato per l'ottenimento di un valore negativo.
Esempio: $12 \times (-3) = \rightarrow 12$ **x** **(-)** **3** **=** $(-36.)$
- BS** (**Back Space**): Per cancellare l'ultima cifra introdotta dalla riga superiore (dove appare la formula).

Esempio:

Valore	Operazione	Visualizzazione
12345	1 2 4 Immissione incorretta	"124"
	BS	"12"
	3 4 5	"12345"

Tasti di seconda funzione (2nd)

2nd

Per eseguire la funzione indicata sopra i tasti.

Esempio: $\sin^{-1} 0.5 \rightarrow$ **2nd** **SIN⁻¹** **.** **5** **=** (30.)

Tasti dei registri di memorizzazione

STO **RCL** **EXC** **SUM**

Il calcolatore dispone di tre registri di memorizzazione. Quando una di queste memorie contiene un valore differente da 0, viene visualizzata l'indicazione M1, M2 o M3.

Esempio:

	Operazione	Visualizzazione
STO Registra il valore visualizzato nella memoria M1, M2 o M3, sostituendo il valore corrente ivi contenuto.	45 STO 1 + 27 =	Ans \rightarrow STO M1. 45. Ans+27 72
RCL Richiama il valore registrato nella memoria M1, M2 o M3.	(continua) RCL 1 + 3 =	45. 45+3 48.
2nd SUM Aggiunge il valore visualizzato alla memoria M1, M2 o M3.	(continua) 12 2nd SUM 1	Ans \rightarrow sum M1 12
2nd EXC Scambia il valore visualizzato con quello presente nella memoria.	(continua) 24 x 8 = 2nd EXC 1 2nd RCL 1	24 * 8 192 Ans \rightarrow EXC M1 192 57

****Per azzerare una singola memoria, premere 0 **STO** 1, 0 **STO** 2, o 0 **STO** 3.**

Tasti del cursore/modifica



I tasti del cursore vengono utilizzati per spostare il cursore nella riga superiore (di visualizzazione della formula). Quando l'immissione è troppo lunga, appare un simbolo di continuazione per far vedere che è presente una parte invisibile della formula.

Tramite **DEL** (cancellazione) e **INS** (inserimento) si può correggere la formula durante l'immissione o dopo il calcolo. Inoltre, dopo il calcolo si può impiegare la funzione di riproduzione per spostare il cursore alla fine o all'inizio della formula, per aggiungervi ulteriori parti o per modificarla.

Esempio:

1234567 **+** 889900

* 567+889900_

Simbolo di continuazione Cursore

Sostituzione di un'immissione (7 → 0):

← (Premere o mantener premuto fino a che "7" non lampeggi.)

1234567+889 ▶

0 (Sostituire con "0")

1234560+889 ▶

Cancellazione (1234560 → 134560):

← (Premere o mantener premuto fino a che "2" non lampeggi.)

1234560+889 ▶

DEL (Il "2" viene cancellato.)

134560+889 ▶

Inserimento (889900 → 2889900):

→ (Premere o mantener premuto fino a che "8" non lampeggi.)

134560+8899 ▶

2nd **INS** ("8" e alternative.)

134560+8899 ▶

2 (Inserire "2")

134560+2889 ▶

= (o **←** o **→**)

134560+2889 ▶

Funzione di riproduzione (si può estendere o modificare la formula):

= **→** (Il cursore si sposta all'inizio.)

* 60+2889900_

= **←** (Il cursore si sposta alla fine.)

134560+2889 ▶

Tasto di selezione delle posizioni dopo il punto decimali



Per specificare il numero di posizioni decimali nella mantissa dei risultati dei calcoli decimali. Premendo **0** ~ **9** dopo questo tasto, si specifica il numero di posizioni decimali come qui di seguito:

2nd **FIX** **0** ~ **9** 0 ~ 9 posizioni decimali

Nota:

Per riazzerare la specifica decimale, premere **2nd**, **FIX**, e quindi **□**.

Esempio:

Operazione	Visualizzazione	Spiegazione
$\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{FIX}} \boxed{3}$ $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3}$ $\boxed{4} \boxed{5} \boxed{6}$ $\boxed{7} \boxed{8} \boxed{9}$ $\boxed{\times} \boxed{\cdot} \boxed{0}$ $\boxed{0} \boxed{1} \boxed{=}$	FIX 123456.789	3 posizioni decimali
$\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{FIX}} \boxed{0}$	123457 (*1)	0 posizioni decimali
$\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{FIX}} \boxed{5}$	123456.7890 (*2)	5 posizioni decimali
$\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{FIX}} \boxed{\cdot}$	123456.789	Riazzeroamento delle posizioni decimali

*1 Il valore visualizzato viene arrotondato in eccesso nell'ambito dell'intervallo specificato, ma il risultato corrente reale è mantenuto nel registro.

*2 Il valore è visualizzato con giustificazione a sinistra. In questo caso, sono specificate 5 posizioni decimali, ma vengono visualizzate solo le 10 cifre più significative. La quinta posizione decimale non viene visualizzata.

Tasti di notazione

$\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{SCI}}$ Per selezionare la notazione scientifica.
 12345 $\boxed{=}$ 12345.
 $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{SCI}}$ SCI 1,2345x10⁰⁴

$\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{ENG}}$ Per selezionare la notazione d'ingegneria
 (l'esponente. è un multiplo di 3).
 (continua)
 $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{ENG}}$ ENG 12.345x10⁰³

$\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{FLO}}$ Per ripristinare il formato di notazione normale
 (virgola mobile-decimale).

Regolazione del contrasto del visualizzatore

Per la regolazione della leggibilità del visualizzatore, premere $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{CONTRAST}}$ e appare allora una delle opzioni seguenti:



Premere $\boxed{\rightarrow}$ per rendere il contrasto più accentuato.

Premere $\boxed{\leftarrow}$ per rendere il contrasto meno accentuato.

Premere $\boxed{\text{ON/C}}$ per convalidare.

Tasti di conversione delle unità angolari $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{DRG}\blacktriangleright}$

Utilizzati per modificare i valori angolari secondo unità diverse.

$\boxed{\text{DRG}}$ (DEG) \rightarrow (RAD) \rightarrow (GRAD)

$\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{DRG}\blacktriangleright}$ Cicli (converte) le predefinizioni di unità angolari tra gradi, radianti e gradi centesimali per la visualizzazione, l'immissione e i calcoli.

• Relazione tra le unità: $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

Esempio: Conversione di 180 gradi ($^{\circ}$) in radianti e gradi centesimali.

Operazione	Visualizzatore (sup.)	Visualizzatore (inf.)
180 \square_{2nd} $\square_{DRG\rightarrow}$	"180 \rightarrow RAD"	3.141592654 RAD
\square_{2nd} $\square_{DRG\rightarrow}$	"Ans \rightarrow GRAD"	200. GRAD

Tasti delle istruzioni di base

\square_{+} \square_{-} \square_{\times} \square_{\div} $\square_{=}$: Utilizzati per calcoli aritmetici di base. Premere i tasti come vengono scritti.

\square_{\times} **Può essere omesso nei seguenti casi:**

- Prima della parentesi (ad esempio: $3(4+7)$, $(A+1)(B+2)$)
- Prima di $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, \sin , \sin^{-1} , \log , \ln , 10^X , e^X , (ad esempio: $2\sqrt{5}$)
- Prima di un numero fisso e delle variabili (ad esempio: 2π , $3AB$)

$\square_{\%}$ **(Percento):** Utilizzato per calcoli percentuali. Quando si preme questo tasto prima di impiegare le quattro operazioni aritmetiche fondamentali, il valore immesso viene diviso per 100 e viene visualizzato il risultato del calcolo.

Example: 123 \square_{2nd} $\square_{\%}$ $\square_{=}$ (1.23)

$\square_{(}$ $\square_{)}$ **(Parentesi aperta, chiusa):** Per l'esecuzione di calcoli racchiusi fra parentesi, dove i valori e le istruzioni da memorizzare nel registro sono compresi entro 23 possibili livelli.

Esempio:

Valore	Operazione	Visualizzazione
$2 \times (3+4) = 14$	2 $\square_{(}$ 3 \square_{+} 4 $\square_{)}$ $\square_{=}$	14.
$1 + [(4 - 3.6 + 5)$	1 \square_{+} $\square_{(}$ $\square_{(}$ 4 \square_{-}	
$\times 0.8 - 6] \times 4.2$	3.6 \square_{+} 5 $\square_{)}$ \square_{\times} .8	
	\square_{-} 6 $\square_{)}$ \square_{\times} 4.2	
$= -6.056$	$\square_{=}$	-6.056

- $\square_{(}$ e $\square_{)}$ devono sempre essere utilizzate assieme. Viene altrimenti visualizzato il messaggio "SYNTAX Error" (errore di sintassi).

Tasti di calcolo frazionario



Per immettere frazioni e calcolare sia frazioni miste, sia frazioni improprie. I risultati vengono sempre indicati come frazioni miste.

$\boxed{a^{bc}}$ **(Frazione):** Da utilizzare per immettere frazioni, sia per frazioni miste, sia per frazioni improprie.

Quando si immettono frazioni improprie (A/B):

A (numeratore) \rightarrow $\boxed{a^{bc}}$ \rightarrow B (denominatore)

Quando si immettono frazioni miste (A B/C):

A (intero) \rightarrow $\boxed{a^{bc}}$ \rightarrow B (numeratore) \rightarrow $\boxed{a^{bc}}$ \rightarrow C (denominatore)

Frazioni come quelle del tipo $\frac{2}{3}$ vengono visualizzate in questo modo: "2_3", mentre quelle del tipo $1\frac{2}{5}$ come "1_2_5".

Esempio:

Valore	Operazione	Visualizzazione
$\frac{2}{3}$	2 $\boxed{a^{bc}}$ 3 =	"2" "2_" "2_3" 2_3
$1\frac{2}{5}$	1 $\boxed{a^{bc}}$ 2 $\boxed{a^{bc}}$ 5 =	"1_" "1_2_5" 1_2_5

- Se il risultato dovesse eccedere 10 cifre, compresi i delimitatori, esso verrà visualizzato come espressione a punto decimale.

<Frazioni \longleftrightarrow Espressioni a punto decimale>

$\boxed{\text{F} \leftrightarrow \text{D}}$ può convertire i risultati di calcoli frazionari in espressioni decimali e viceversa.

Esempio: Calcolare $1\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}$ e convertire il risultato in un'espressione a punto decimale.

Operazione	Visualizzazione
1 $\boxed{a^{bc}}$ 2 $\boxed{a^{bc}}$ 3 $\boxed{+}$ 4 $\boxed{a^{bc}}$ 5 $\boxed{a^{bc}}$ 6 $\boxed{=}$	6_1_2
$\boxed{2nd}$ $\boxed{\text{F} \leftrightarrow \text{D}}$	6.5
$\boxed{2nd}$ $\boxed{\text{F} \leftrightarrow \text{D}}$	6_1_2

$\boxed{d/c}$ **(Conversione di frazione mista/impropria):**

Converte frazioni miste in frazioni improprie e viceversa.
Cambia alternativamente ogni volta che si preme il tasto.

Esempio: immettere $10/3$ e convertire questo valore in frazione mista.

Operazione	Visualizzazione
10 $\boxed{a^{bc}}$ 3 $\boxed{=}$	3_1_3
$\boxed{2nd}$ $\boxed{d/c}$	10_3

Tasto dell'ultima risposta



Il risultato del calcolo più recente viene registrato nella memoria chiamata "Answer" (risposta). Si può richiamare e utilizzare questo risultato premendo $\boxed{2nd} \boxed{ANS}$.

Esempio: Calcolare $123 + 456$ e sottrarre il risultato da 789.

Operazione	Visualizzatore (sup.)	Visualizzatore (inf.)
123 $\boxed{+}$ 456 $\boxed{=}$	"123+456"	579.
789 $\boxed{-}$ $\boxed{2nd}$ \boxed{ANS} $\boxed{=}$	"789-Ans"	210.

Esempio utilizzando un calcolo continuato:

Operazione	Visualizzatore (sup.)	Visualizzatore (inf.)
123 $\boxed{+}$ 456 $\boxed{=}$	"123+456"	579.
$\boxed{\div}$ 10 $\boxed{=}$	"Ans/10"	57.9

Priorità dei calcoli

La priorità della procedura di calcolo viene determinata automaticamente dal calcolatore. Questo significa che si possono immettere le espressioni algebriche proprio come vengono redatte. La priorità del calcolo è la seguente:

1. Espressioni racchiuse fra parentesi.
2. Funzioni che necessitino l'esigenza di cui al punto a) e precedano tale argomento, come ad esempio seno (sin), logaritmo (log)...
3. Frazioni.
4. Funzioni che siano immesse dopo l'argomento, come ad esempio x^2 , x^{-1} ...
5. Esponenziazione (^) e radici ($x\sqrt{\quad}$).
6. Valore negativo (-).
7. Permutazioni (nPr) e combinazioni (nCr).
8. Moltiplicazione, moltiplicazione implicita, divisione.
9. Addizione e sottrazione.
10. [=] completa tutte le operazioni e chiude tutte le parentesi; conversioni (d/c, F<>D, DD>DMS) ; R>P, P>R

Campo di calcolo

Il risultato consentito nella riga inferiore è di 10 cifre per la mantissa e 2 cifre per l'esponente. In ogni caso, i calcoli vengono eseguiti internamente con una precisione di 12 cifre per la mantissa e di 2 cifre per l'esponente.

Campo di calcolo:

$\pm 1 \times 10^{-99} \sim \pm 9.999999999 \times 10^{99}$, e 0

Messaggi d'errore

- 1. ARGUMENT–** Una funzione non presenta il corretto numero di argomenti.
- 2. DIVIDE BY 0**
 - A. È stata tentata una divisione per 0.
 - B. Nei calcoli statistici, $n=1$.
- 3. DOMAIN–** Per una data funzione è stato specificato un argomento al di fuori dell'intervallo valido. Ad esempio:
 - A. Per $\sqrt[y]{x}$: 0 oppure $y < 0$ e x non è un intero da aggiungere.
 - B. Per y^x : $y = 0$; $y < 0$ e x non è un intero.
 - C. Per \sqrt{x} : $x < 0$.
 - D. Per LOG o LN : $X \leq 0$.
 - E. Per TAN : $x = 90^\circ, -90^\circ, 270^\circ, -270^\circ, 450^\circ, \text{etc.}$
 - F. Per SIN-1 o COS-1 $|x| > 1$.
 - G. Per nCr o nPr : n o r non sono valori interi ≥ 0 .
 - H. Per $x!$: x non è un intero compreso tra 0 e 69.
- 4. EQUATION LENGTH ERROR–** Un'immissione eccede la limitazione delle cifre (88 per linea di immissione e 47 per linea di immissione di un asterisco o di una costante); ad esempio, la combinazione di un'immissione con una costante che ecceda il limite.
- 5. OVERFLOW–**
 - A. $|\theta| \geq 1E10$, laddove θ sia un angolo in una funzione trigonometrica, iperbolica, o $R \rightarrow P$.
 - B. Messaggio d'errore visualizzato qualora il valore immesso, il risultato dell'esecuzione, la sommatoria della memoria eccedano $|X| > 9.999999999 \times 10^{99}$.
- 6. STAT–**
 - A. Oltre 9999 punti di dati statistici.
 - B. Punto di dato statistico x , laddove $|x| \geq 1E64$
 - C. [2nd][Σ -] per rimuovere l'unico punto di dato.
 - D. Indicazione visualizzata quando si esegue [Σ -]/[CSR] ma senza dati.
 - E. Calcolo di \bar{x} , σ_{xn} , o σ_{xn-1} con nessun punto di dato o σ_{xn-1} con un solo punto di dato.
- 7. SYNTAX–** Il comando contiene un errore sintattico: si sono immesse più di 23 operazioni in attesa o 8 valori in attesa; o se sono presenti funzioni, argomenti, parentesi, o virgole in posizioni incorrette.

Calcoli statistici

- 1) Immettere i primi dati e premere $\Sigma+$ per accedere alla modalità di calcolo statistico. Compare l'indicazione "STAT".
- 2) Una volta terminata l'immissione dei dati, premere un tasto di calcolo statistico (ad esempio: 2^{nd} \bar{x}) e quindi $=$.
- 3) Premendo 2^{nd} $\overset{CSR}{\square}$ si visualizza il seguente menu per cancellare i valori dei dati e uscire dal modo di calcolo statistico.
CLEAR? : Y N
 - Premere $=$ quando è sottolineato Y (sì) per cancellare i valori dei dati ed uscire dal modo di calcolo statistico.
 - Premere $=$ quando è sottolineato N (no) per ritornare alla visualizzazione precedente senza uscire dal modo di calcolo statistico.

Esempio: immettere i dati 5, 20, 20, 25, 25, e 25.

Operazione	Visualizzazione	Spiegazione
5 $\Sigma+$	"n=" 1.	DATO 1 immissione
20 $\Sigma+$	"n=" 2.	DATO 2 immissione
$\Sigma+$	"n=" 3.	DATO 3 immissione (*1)
25 2^{nd} $\overset{FRQ}{\square}$ 3 $\Sigma+$	"n=" 6.	DATO 4 – 6 immissione (*2)
2^{nd} \bar{x} $=$	\bar{x} 20.	Trovare la media
2^{nd} n $=$	n 6.	Trovare il numero di dati

*1 Per lo stesso dato, si può semplicemente premere $\Sigma+$.

*2 Per dei dati ripetuti, si può utilizzare 2^{nd} $\overset{FRQ}{\square}$ [numero di volte].

Emissione dei risultati di calcolo statistico

Emissione	Operazione	Equazione
Numero di campione	2^{nd} n	--
Media	2^{nd} \bar{x}	$\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n$
Deviazione standard del campione	2^{nd} $\overset{\sigma X N-1}{\square}$	$\sigma_{X N-1} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n-1)}$
Parametro della popolazione di deviazione standard	2^{nd} $\overset{\sigma X N}{\square}$	$\sigma_{X N} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}$
Varianza del campione	2^{nd} $\overset{\sigma^2 X N-1}{\square}$ X^2	$V^{N-1} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n-1)$
Varianza della popolazione	2^{nd} $\overset{\sigma^2 X N}{\square}$ X^2	$V^N = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n$
Sommatoria	2^{nd} Σx	$\sum x$
Quadrato della sommatoria	2^{nd} Σx^2	$\sum x^2$

Esempi di calcoli statistici

Si sono comprate 20 grandi pizze per una festa. La più larga avrà più o meno una trentina di centimetri di diametro. La dimensione delle pizze, comunque, varia come viene mostrato qui di seguito.

Diametro	Punto medio	Frequenza
27.6 ~ 28.5	28	2
28.6 ~ 29.5	29	4
29.6 ~ 30.5	30	5
30.6 ~ 31.5	31	6
31.6 ~ 32.5	32	3
		(20 in totale)

Operazione	Visualizzazione	Spiegazione
$\boxed{2nd}$ \boxed{FIX} 4	(FIX)	Specificare 4 (posti decimali)
28 $\boxed{\Sigma+}$ $\boxed{\Sigma+}$	"n=" 2.0000	"28" x 2
29 $\boxed{2nd}$ \boxed{FRQ} 4 $\boxed{\Sigma+}$	"n=" 6.0000	"29" x 4
30 $\boxed{2nd}$ \boxed{FRQ} 5 $\boxed{\Sigma+}$	"n=" 11.0000	"30" x 5
31 $\boxed{2nd}$ \boxed{FRQ} 6 $\boxed{\Sigma+}$	"n=" 17.0000	"31" x 6
32 $\boxed{2nd}$ \boxed{FRQ} 3 $\boxed{\Sigma+}$	"n=" 20.0000	"32" x 3
$\boxed{2nd}$ \boxed{n} $\boxed{=}$	20.0000	Numero totale di campioni
$\boxed{2nd}$ $\boxed{\bar{x}}$ $\boxed{=}$	30.2000	Media
$\boxed{2nd}$ $\boxed{\Sigma x}$ $\boxed{=}$	604.0000	Sommatoria dei valori
$\boxed{2nd}$ $\boxed{\Sigma x^2}$ $\boxed{=}$	18270.0000	Radice quadrata della sommatoria dei valori
$\boxed{2nd}$ $\boxed{Sx/n-1}$ $\boxed{=}$	1.2397	Deviazione standard del campione
$\boxed{2nd}$ $\boxed{Sx/n}$ $\boxed{=}$	1.2083	Deviazione standard della popolazione

Funzioni di calcolo della formula

Le funzioni di formula presentano differenti risultati in seguito ai diversi valori delle variabili introdotte. L'insieme di formule integrato in questo calcolatore presenta 38 formule di utilizzo comune. Premere il tasto \boxed{FMLA} per visualizzare le formule memorizzate in base alla loro sequenza.

38 Formule integrate:

1. Area di un triangolo: $S = \frac{1}{2}bc \sin A$
2. Area di un cerchio: $S = \pi r^2$
3. Area di una settore circolare: $S = \frac{1}{2}r^2\theta$
4. Area di un parallelogramma: $S = ab \sin \theta$
5. Area di un'ellissi: $S = \pi ab$
6. Area di un trapezio: $S = \frac{1}{2}(a+b)h$
7. Area di una superficie sferica: $S = 4\pi r^2$
8. Area di una superficie cilindrica: $S = 2\pi r(h+r)$
9. Volume di una sfera: $S = \frac{4}{3}\pi r^3$
10. Volume di un cilindro: $V = \pi r^2 h$
11. Volume di un cono: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$
12. Sommatoria di una progressione aritmetica: $S = \frac{1}{2}n[2a_0 + (n-1)d]$
13. Sommatoria di una progressione geometrica: $S = \frac{a_0(r^n - 1)}{r - 1}$
14. Sommatoria di numeri elevati al quadrato: $S = \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$
15. Sommatoria di numeri elevati al cubo: $S = (\frac{1}{2}n(n+1))^2$
16. Distanza tra due punti arbitrari: $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
17. Angolo compreso fra due linee che si intersecano: $\theta = \tan^{-1} \frac{k_2 - k_1}{1 + k_1 k_2}$
18. Regola dei coseni: $a = \sqrt{b^2 + c^2 - 2bc \cos A}$
19. Regola dei seni: $a = 2r \sin A$
20. Spostamento di un movimento uniformemente accelerato: $d = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$
21. Velocità di un movimento lineare uniformemente accelerato: $v = v_0 + at$
22. Periodo di un movimento circolare (1): $T = 2\pi r / v$
23. Periodo di un movimento circolare (2): $T = 2\pi / \omega$
24. Periodo di un pendolo semplice: $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$
25. Frequenza d'oscillazione elettrica: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
26. Formula della resistenza elettrica: $R = \rho \frac{l}{S}$
27. Teorema di Joule (1): $P = \frac{V^2}{R}$
28. Teorema di Joule (2): $P = I^2 R$
29. Resistenza di una resistenza di derivazione: $R = \frac{R1 * R2}{R1 + R2}$
30. Energia cinetica: $E = \frac{1}{2}mv^2$
31. Energia potenziale gravitazionale: $E = mgh$
32. Forza centrifuga (1): $F = mv^2 / r$
33. Forza centrifuga (2): $F = m\omega^2 r$
34. Legge gravitazionale: $F = G \frac{Mm}{r^2}$
35. Intensità di un campo elettrico: $E = Q / (4\pi\epsilon r^2)$
36. Formula di Heron (area di un triangolo): $S = \sqrt{\frac{a+b+c}{2} (\frac{a+b+c}{2} - a) (\frac{a+b+c}{2} - b) (\frac{a+b+c}{2} - c)}$
37. Indice di rifrazione: $E = \sin i / \sin r$
38. Angolo critico della riflessione totale: $\theta = \sin^{-1}(n2 / n1)$

Operazione	Visualizzazione	Spiegazione
11 <input type="button" value="FMLA"/>	" $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ "	Selezionare una formula incorporata. L'utente può utilizzare <input type="button" value="FMLA"/> per selezionare la formula.
<input type="button" value="="/> 5 <input type="button" value="="/> 8 <input type="button" value="="/>	$r ?$ " $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ " 209.4395102	Confermare per l'utilizzo della formula. $r=5, h=8$ $V=209.4395102$

Esempi di calcoli generali

Addizione e sottrazione

$8+3+5.5=16.5$	8 <input type="button" value="+"/> 3 <input type="button" value="+"/> 5.5 <input type="button" value="="/>	(16.5)
$-4+7-2=1$	<input type="button" value="(-)"/> 4 <input type="button" value="+"/> 7 <input type="button" value="-"/> 2 <input type="button" value="="/>	(1.)

Moltiplicazione e divisione

$3.6 \times 1.7=6.12$	3.6 <input type="button" value="×"/> 1.7 <input type="button" value="="/>	(6.12)
$592 \div 4.8$ $=123.3333333$	592 <input type="button" value="÷"/> 4.8 <input type="button" value="="/>	(123.3333333)

Calcoli misti

$3+5 \times 7=38$	3 <input type="button" value="+"/> 5 <input type="button" value="×"/> 7 <input type="button" value="="/>	(38.)
$6 \times 9+3 \div 2=55.5$	6 <input type="button" value="×"/> 9 <input type="button" value="+"/> 3 <input type="button" value="÷"/> 2 <input type="button" value="="/>	(55.5)

Calcoli esponenziali

$(321 \times 10^{-14}) \times (65 \times 10^{28})$ $=2.0865 \times 10^{18}$	321 <input type="button" value="EE"/> <input type="button" value="(-)"/> 14 <input type="button" value="×"/> 65 <input type="button" value="EE"/> 28 <input type="button" value="="/>	(2.0865 × 10 ¹⁸)
--	--	------------------------------

Calcoli di espressioni fra parentesi

$3+[(4-3.6+5) \times$ $0.8-6] \times 4.2$ $=-4.056$	3 <input type="button" value="+"/> <input type="button" value("(")"=""/> <input type="button" value("(")"=""/> 4 <input type="button" value="-"/> 3.6 <input type="button" value="+"> 5 <input type="button" value=")"/> <input type="button" value="×"/> .8 <input type="button" value="-"/> 6 <input type="button" value=")"/> <input type="button" value="×"/> 4.2 <input type="button" value="="/></input>	(-4.056)
---	---	----------

Calcoli di percentuale

$200 \times 17\%=34$	200 <input type="button" value="×"/> 17 <input type="button" value="2nd"/> <input type="button" value="%"/> <input type="button" value="="/>	(34.)
$\frac{456}{789} \times 100=$ 57.79467681	456 <input type="button" value="÷"/> 789 <input type="button" value="2nd"/> <input type="button" value="%"/> <input type="button" value="="/>	(57.79467681)

Calcoli con costanti

$12 \times 8 = 96$	$\boxed{2nd} \boxed{K} \boxed{\times} 8 \boxed{=} \text{"k=*8"}$	
$2.4 \times 8 = 19.2$	$12 \boxed{=} \text{"12*8"}$	(96.)
$7 \times 8 = 56$	$2.4 \boxed{=} \text{"2.4*8"}$	(19.2)
	$7 \boxed{=} \text{"7*8"}$	(56.)
	$\boxed{2nd} \boxed{K} \text{ (Azzeramento delle costanti)}$	

Esempi di calcoli frazionari

$\frac{2}{3} + 3\frac{4}{7} - \frac{5}{4} = 2\frac{83}{84}$	$2 \boxed{a^{b/c}} 3 \boxed{+} 3 \boxed{a^{b/c}} 4 \boxed{a^{b/c}}$	
$(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{8}) \times \frac{2}{5} \div 2 - 1 = -\frac{81}{200}$	$7 \boxed{-} 5 \boxed{a^{b/c}} 4 \boxed{=} \text{(2_83_84)}$	
	$(\boxed{3} \boxed{a^{b/c}} 5 \boxed{+} 2 \boxed{a^{b/c}} 3$	
	$\boxed{a^{b/c}} 8 \boxed{) } \boxed{\times} 2 \boxed{a^{b/c}} 5$	
	$\boxed{\div} 2 \boxed{-} 1 \boxed{=} \text{(-81_200)}$	

Esempi di calcoli di funzioni in base

Funzione pi greco $\boxed{\pi}$

10π	$10 \boxed{\pi} \boxed{=} \text{(31.41592654)}$
----------	---

Funzioni logaritmiche \boxed{LOG} \boxed{LN}

$\log 123 = 2.089905111$	$\boxed{LOG} 123 \boxed{=} \text{(2.089905111)}$
$\ln 123 = 4.812184355$	$\boxed{LN} 123 \boxed{=} \text{(4.812184355)}$

Funzioni esponenziali $\boxed{e^x}$ $\boxed{10^x}$

$e^{22} = 3584912846$	$\boxed{2nd} \boxed{e^x} 22 \boxed{=} \text{(3584912846.)}$
$10^{2.3} = 199.5262315$	$\boxed{2nd} \boxed{10^x} 2.3 \boxed{=} \text{(199.5262315)}$

Calcoli di elevazione al quadrato $\boxed{x^2}$

$1.25^2 = 1.5625$	$1.25 \boxed{x^2} \boxed{=} \text{(1.5625)}$
-------------------	--

Calcoli di potenze $\boxed{y^x}$

$5.43^3 = 160.103007$	$5.43 \boxed{y^x} 3 \boxed{=} \text{(160.103007)}$
$\frac{1}{5^4}$	$5 \boxed{y^x} 4 \boxed{x^1} \boxed{=} \text{(1.495348781)}$

Estrazione di radici quadrate \sqrt{x}

$\sqrt{(5+6) \times 7} =$ 8.774964387	\sqrt{x} 5 + 6) × 7) = (8.774964387)
--	--

Radice multipla $\sqrt[n]{x}$

$^{5.3}\sqrt{100}$ = 2.384286779	5.3 $\sqrt[n]{x}$ 100 = (2.384286779)
-------------------------------------	---------------------------------------

Media geometrica $\sqrt[n]{x}$

$\bar{G} =$ $\sqrt[4]{1.23 \times 1.48 \times 1.96 \times 2.2}$ = 1.673830182	4 $\sqrt[n]{x}$ (1.23 × 1.48 × 1.96 × 2.2) = (1.673830182)
---	---

Estrazione di radice cubica $\sqrt[3]{x}$

$\sqrt[3]{123} = 4.973189833$	$\sqrt[3]{x}$ 123 = (4.973189833)
-------------------------------	-----------------------------------

Calcoli di valori inversi x^{-1}

$\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0.1$	(2 × 3 + 4) x^{-1} = (0.1)
$\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$	(3 x^{-1} - 4 x^{-1}) x^{-1} = (12.)

Calcoli fattoriali $x!$

$(4 \times 2 - 3)! = 120$	(4 × 2 - 3) $\sqrt[n]{x}$ = (120.)
---------------------------	--------------------------------------

Funzioni iperboliche HYP

cosh34 = $2.917308713 \times 10^{14}$	HYP cos 34 = ($2.917308713 \times 10^{14}$)
tanh1.23 = 0.842579326	HYP tan 1.23 = (0.842579326)

Permutazioni (di n oggetti presi r volte) ${}^n P_r$

${}^n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ ${}^5 P_3 = \frac{5!}{(5-3)!}$ $= 60$	$5 \text{ [2nd] } \text{[nPr]} \text{ [3] } [=]$ (60.)
--	--

Combinazioni (di n oggetti presi r volte) ${}^n C_r$

${}^n C_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ ${}^5 C_3 = \frac{5!}{3!(5-3)!}$ $= 10$	$5 \text{ [2nd] } \text{[nCr]} \text{ [3] } [=]$ (10.)
--	--

Gradi decimali ← Gradi-minuti-secondi $\text{DD} \rightarrow \text{DMS}$ $\text{DMS} \rightarrow \text{DD}$

Nota: i) Immettere i valori DMS (ovvero gradi / minuti / secondi) nel formato DD.MMSS utilizzando degli zeri se necessario.

Ad esempio, immettere $37^\circ 7' 42''$ come 37.0742

ii) Prima di utilizzare un valore DMS in un calcolo, lo si deve convertire in formato decimale tramite $\text{[2nd] } \text{[DMS} \rightarrow \text{DD]}$.

$2.3456 \rightarrow 2^\circ 20' 44''$ $123^\circ 45' 06'' \rightarrow 123.7516667$	$2.3456 \text{ [2nd] } \text{[DD} \rightarrow \text{DMS]} \text{ [2] } (2^\circ 20' 44'' 16)$ $123.751666 \text{ [2nd] } \text{[DMS} \rightarrow \text{DD]} \text{ [2] } (123.7516667)$
---	--

Esempi di calcoli in modo di unità angolare

Funzioni trigonometriche [SIN] [COS] [TAN]

$\text{Sin } 53^\circ = 0.79863551$	$\text{[DRG]} \rightarrow \text{"DEG"}$ $\text{[SIN]} \text{ [53] } [=]$ (0.79863551)
$\text{Cos } \frac{\pi}{6}^{\text{RAD}} = 0.866025404$	$\text{[DRG]} \rightarrow \text{"RAD"}$ $\text{[COS]} \text{ [6] } \text{[x1]} \text{ [π]} [=]$ (0.866025404)
$\text{Tan } 65^{\text{GRAD}} = 1.631851687$	$\text{[DRG]} \rightarrow \text{"GRAD"}$ $\text{[TAN]} \text{ [65] } [=]$ (1.631851687)

Calcoli trigonometrici

$$\operatorname{cosec} x = \frac{1}{\sin x}$$

$$\operatorname{cosec} 45^\circ = 1.414213562$$

 → "DEG" 45

(1.414213562)

Funzioni trigonometriche inverse

$$\sin^{-1} 0.3 = 17.45760312^\circ$$

 (DEG) .3

(17.45760312)

$$\cos^{-1} 0.8 = 36.86989765^\circ$$

 (DEG) .8

(36.86989765)

$$\tan^{-1} 1.5 = 56.30993247^\circ$$

 (DEG) 1.5

(56.30993247)

$$\sin^{-1} 1 = 1.570796327 \text{ (rad)}$$

 (RAD) 1

(1.570796327)

Conversione gradi → radianti

$$60^\circ = 1.047197551^{\text{RAD}}$$

 → "DEG" 60 (1.047197551)

Conversione radianti → gradi centesimali

$$2^{\text{RAD}} = 127.3239545^{\text{GRAD}}$$

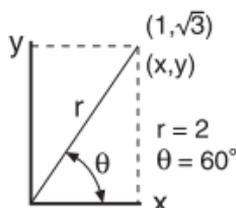
 → "RAD" 2 (127.3239545)

Conversione gradi centesimali → gradi

$$120^{\text{GRAD}} = 108^\circ$$

 → "GRAD" 120 (108.)

Conversione coordinate rettangolari → polari


 → "DEG" 1 3

"r=" (2.)

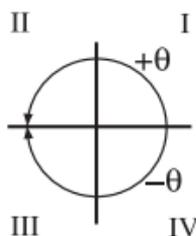
 "θ=" (60.)

 "r=" (2.)

Polari → rettangolari $\frac{P}{R}$

	$\text{DRG} \rightarrow \text{"DEG"} \ 2 \ \text{2nd} \ \frac{P}{R} \ 60 \ \text{2nd} \ \frac{P}{R}$
	$\text{"x="} \quad (1.)$
	$\text{"y="} \quad (1.732050808)$
	$\text{"x="} \quad (1.)$

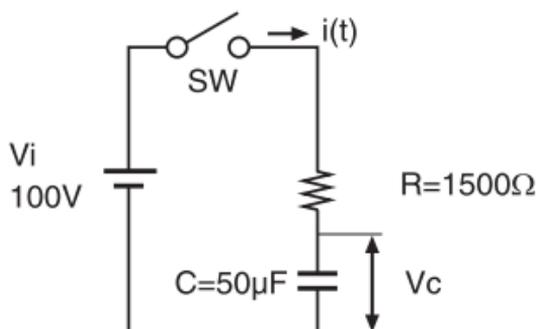
* In coordinate polari la conversione θ del terzo e quarto quadrante si presentano come illustrato dal diagramma qui sotto.



Esempi di calcoli applicati

Elettricità – Problema di circuito di integrazione

Ottenere la tensione V_c che attraversa il condensatore al tempo $t=56$ msec dopo che è stato acceso l'interruttore.



$$V_c = V_i \left(1 - e^{-\frac{t}{RC}} \right)$$

$$= 100 \times \left(1 - e^{-\frac{56 \times 10^{-3}}{1500 \times 50 \times 10^{-6}}} \right) = 52.60562649$$

100 × (1 - 2nd e^x (-) 56 × 2nd 10^x (-) 3)

÷ (1500 × 50 × 2nd 10^x (-) 6) =

(52.60562649)

Algebra

La radice quadrata di un'equazione di secondo grado (solo per problemi che presentano una radice quadrata reale).

$$4x^2 + 9x + 2 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$$

$$x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$$

9 x^2 - 4 \times 4 \times 2 STO 1 (M1) (49.)

(((-) 9 + $\sqrt{}$ RCL 1)) \div 2 \div 4 = (M1) (-0.25)

(((-) 9 - $\sqrt{}$ RCL 1)) \div 2 \div 4 = (M1) (-2.)

Campo di immissione di funzioni

Funzione	Campo di immissione
sin x cos x tan x	DEG: $ x < 1 \times 10^{10}$ RAD: $ x < 1 \times 10^{10}$ GRAD: $ x < 10/9 \times 10^{10}$ Comunque, per tan x: DEG: $ x \neq 90(2n-1)$ RAD: $ x \neq \pi/2(2n-1)$ GRAD: $ x \neq 100(2n-1)$ (dove n è un intero)
$\sin^{-1} x$ $\cos^{-1} x$	$-1 \leq x \leq 1$
$\tan^{-1} x$	$ x < 1 \times 10^{100}$
ln x log x	$1 \times 10^{-99} \leq x < 1 \times 10^{100}$
e^x	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230.2585092$
10^x	$-1 \times 10^{100} < x < 100$
y^x	$y > 0$: $-1 \times 10^{100} < x \log y < 100$ $y = 0$: $0 < x < 1 \times 10^{100}$ $y < 0$: $-1 \times 10^{100} < x \log y < 100$ (x è un intero o $1/x$ è un numero dispari)

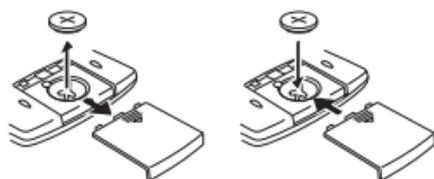
Funzione	Campo di immissione
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0 : -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ ($x \neq 0$) $y = 0 : 0 < x < 1 \times 10^{100}$ $y < 0 : -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ (x è un numero dispari o $1/x$ è un intero)
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
$3\sqrt{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$
$x-1$	$ x < 1 \times 10^{100}$ ($x \neq 0$)
$n!$	$0 \leq n \leq 69$ (n è un intero)
nPr	$0 \leq r \leq n$ (r e n sono numeri interi), risultato $< 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq r \leq n$ (r e n sono numeri interi), risultato $< 1 \times 10^{100}$
$x, y \rightarrow r, \theta$	$ x < 1 \times 10^{100}, y < 1 \times 10^{100}$ $\sqrt{x^2 + y^2} < 1 \times 10^{100}, y/x < 1 \times 10^{100}$
$r, \theta \rightarrow x, y$	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ DEG: $ \theta < 1 \times 10^{10}$, RAD: $ \theta < \pi/180 \times 10^{10}$, GRAD: $ \theta < 10/9 \times 10^{10}$
DRG \rightarrow	DEG \rightarrow RAD: $ x < 1 \times 10^{100}$ RAD \rightarrow GRAD: $ x < \pi/2 \times 10^{98}$ GRAD \rightarrow DEG: $ x < 1 \times 10^{100}$
Calcoli statistici	$ x < 1 \times 10^{64}$ $ \sum x < 1 \times 10^{100}$ $n < 1 \times 10^{100}$ $\sum x^2 < 1 \times 10^{100}$ $\bar{x}: n \neq 0$ $\sigma^n: 0 \leq \frac{\sum x^2 - \{(\sum x)^2/n\}}{n} < 1 \times 10^{100}, n > 0$ $\sigma^{n-1}: 0 \leq \frac{\sum x^2 - \{(\sum x)^2/n\}}{n-1} < 1 \times 10^{100}, n > 1$

Batterie

Approssimativamente 1.000 ore di visualizzazione continua. Quando il visualizzatore diventa scuro, sostituire la batteria.

- Mantenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Se si ingerisce una batteria, mettersi immediatamente in contatto con un medico.
- Non tentare di ricaricare, smontare o provocare in alcun modo un cortocircuito alle batterie.
- Non esporre la batteria ad alte temperature o a fiamme vive.
- Sostituire le batterie nelle stesse posizioni. Sostituire entrambe le batterie allo stesso tempo.

- In caso di sostituzione delle batterie, o quando insorge un malfunzionamento, attivare l'interruttore di azzeramento posto sul retro mediante un oggetto appuntito.



Sostituzione della batteria



Come procedere all'azzeramento

- Interferenze elettromagnetiche o scariche elettrostatiche possono provocare un malfunzionamento del visualizzatore, ovvero la perdita o l'alterazione del contenuto della memoria. Se dovesse succedere questo, utilizzare la punta di una penna a sfera (o un simile oggetto aguzzo) per premere il pulsante di azzeramento [RESET] che si trova sul retro del calcolatore.



Avvertenze e precauzioni

- Questo calcolatore contiene componenti di precisione come circuiti integrati di tipo LSI (ad elevata integrazione) e quindi non dev'essere utilizzato in luoghi soggetti a rapide variazioni di temperatura, umidità eccessiva, sporcizia o polvere, oppure esposto alla luce diretta del sole.
- Il pannello visualizzatore a cristalli liquidi è fatto in vetro e non dev'essere sottoposto a un'eccessiva pressione.
- Per la pulizia del dispositivo non impiegare un panno umido o un liquido volatile del tipo delle essenze per vernici; utilizzare invece un panno morbido e secco.
- Non smontare questo dispositivo per nessun motivo. Se si pensa che il calcolatore non funzioni correttamente, portarlo o inviarlo, assieme al suo documento di garanzia, al servizio di assistenza tecnica di una filiale o rappresentanza Canon.

Specifiche

Tipo esponenzialeMantissa, 10 cifre + esponente, 2 cifre + segno, 2 cifre

Tipo a valore realeMantissa, 10 cifre + segno, 1 cifra

Campo di calcolo:

Decimale $\pm 1 \times 10^{-99} \sim \pm 9.9999999999 \times 10^{99}$

Spegnimento automatico.....dopo circa **7 minuti**

Fonte di alimentazione: CC 3,0 V - 0,18 mW

Batteria al litio: far riferimento alla targhetta apposta sul retro del dispositivo.

Approssimativamente 1.000 ore di visualizzazione continua.

Temperatura d'impiego: 0° ~ 40°C (32°F ~ 104°F)

Dimensione: 152 (lunghezza) x 77 (larghezza) x 13 (altezza) mm

Peso: 88 g

* Queste specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.