

Calcolatrice TI-30X Plus MultiView™

| | |
|---|----|
| Importante | 2 |
| Esempi | 3 |
| Accensione e spegnimento della calcolatrice | 3 |
| Contrasto del display | 3 |
| Schermo principale | 4 |
| Seconde funzioni | 6 |
| Modalità | 6 |
| Tasti multifunzione | 9 |
| Menu | 10 |
| Scorrimento di espressioni e cronologia | 11 |
| Tasto Risultato | 12 |
| Ultimo risultato | 12 |
| Ordine delle operazioni | 13 |
| Cancellazione e correzione | 15 |
| Frazioni | 16 |
| Percentuali | 19 |
| Tasto EE | 20 |
| Potenze, radici e reciproci | 20 |
| Pi | 22 |
| Math | 22 |
| Funzioni numeriche | 23 |
| Angoli | 25 |
| Da rettangolare a polare | 27 |
| Trigonometria | 29 |
| Funzioni iperboliche | 31 |
| Funzioni logaritmiche e esponenziali | 32 |
| Operazioni memorizzate | 32 |
| Memoria e variabili memorizzate | 34 |
| Editor di dati e formule di lista | 37 |
| Statistics, regressions, and distributions | 40 |
| Probabilità | 55 |
| Tabella della funzione | 57 |
| Basi numeriche | 60 |
| Calcolo di espressioni | 62 |
| Costanti | 64 |
| Conversioni | 66 |

| | |
|---|----|
| Numeri complessi | 69 |
| Errori | 74 |
| Informazioni sulla batteria | 79 |
| Informazioni sul servizio di manutenzione e riparazione del prodotto TI e sulla garanzia | 82 |

Importante

Texas Instruments non rilascia alcuna garanzia, esplicita o implicita, ivi comprese ma non solo, le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità per un particolare scopo, relativamente a qualsiasi programma o documentazione scritta allegata. Ne consegue che tali materiali sono residisponibili "così come sono".

In nessun caso Texas Instruments potrà essere ritenuta responsabile dei danni speciali, collaterali, incidenti o conseguenti connessi o derivanti dall'acquisto o dall'utilizzo dei suddetti materiali. La responsabilità di Texas Instruments è in ogni caso limitata, a prescindere dalla forma di azione intrapresa, a qualsiasi importo applicabile per l'acquisto di questo articolo o materiale. Inoltre, Texas Instruments non potrà essere ritenuta responsabile di qualsivoglia reclamo riguardante l'utilizzo di tali materiali da parte di altri.

Le applicazioni (App) dei prodotti per la rappresentazione grafica sono concesse in licenza, Vedere i termini [dell'accordo di licenza](#) di questo prodotto.

MathPrint, APD, Automatic Power Down, EOS e MultiView sono marchi registrati di Texas Instruments Incorporated.

Copyright © 2014 Texas Instruments Incorporated

Esempi

Ogni sezione è seguita da esempi con istruzioni relative ai tasti utilizzati nelle funzioni della TI-30X Plus MultiView™.

Negli esempi si assume che vengano utilizzate tutte le impostazioni predefinite, quali sono illustrate nella sezione Modalità.

Alcuni elementi degli schermi possono essere diversi da quelli mostrati nel presente documento.

Accensione e spegnimento della calcolatrice

[on] accende la calcolatrice. **[2nd]** **[off]** la spegne. Allo spegnimento, il display viene cancellato, mentre vengono conservati la cronologia, le impostazioni e il contenuto della memoria.

La funzione APD™ (Automatic Power Down™) spegne automaticamente la calcolatrice se non viene premuto alcun tasto per 5 minuti circa. Premere **[on]** dopo che la funzione APD si è attivata. Vengono ripristinati il display, le operazioni in corso, le impostazioni e il contenuto della memoria.

Contrasto del display

La luminosità e il contrasto del display possono dipendere dall'illuminazione della stanza, dalla carica della batteria e dall'angolo di osservazione.

Per regolare il contrasto:

1. Premere e rilasciare il tasto **2nd**.
2. Premere **+** **-** (per scurire lo schermo) oppure **-** (per schiarire lo schermo).

Schermo principale











Nello schermo principale è possibile inserire espressioni, funzioni matematiche e altre istruzioni e visualizzarne i risultati. Lo schermo della TI-30X Plus MultiView™ può mostrare fino a quattro righe, ciascuna di 16 caratteri al massimo. Per introduzioni e espressioni contenenti più di 16 caratteri, è possibile scorrere verso sinistra e destra (**←** e **→**) per visualizzare l'intera introduzione o espressione.


In modalità MathPrint™, è possibile immettere fino a quattro livelli di funzioni e espressioni nidificate consecutive, incluso frazioni, radici quadrate, esponenti con $^$, $\sqrt[y]{x}$, e^x , 10^x .

Quando si calcola un'introduzione nello schermo principale, a seconda dello spazio disponibile, il risultato viene visualizzato direttamente a destra dell'introduzione oppure a destra nella riga successiva.

Sullo schermo possono essere visualizzati indicatori speciali per fornire informazioni aggiuntive sulle funzioni o i risultati.

| Indicatore | Definizione |
|-------------------|---|
| 2ND | Seconda funzione. |
| FIX | Impostazione virgola fissa (vedere la sezione Modalità). |
| SCI, ENG | Notazione scientifica o tecnica (vedere la sezione Modalità). |

| Indicatore | Definizione |
|---|---|
| DEG, RAD, GRAD | Modalità dell'angolo (gradi, radianti o gradienti) (vedere la sezione Modalità). |
| L1, L2, L3 | Appaiono sopra le liste nell'editor di dati. |
| H, B, O | Indica la modalità base esadecimale, binaria o ottale. Non viene visualizzato alcun indicatore per la modalità decimale predefinita. |
|  | La calcolatrice sta eseguendo un'operazione. |
|  | Un'introduzione è archiviata in memoria prima e/o dopo lo schermo attivo. Premere  e  per scorrere la visualizzazione. |
|  | Sono visualizzati una introduzione o un menu con oltre 16 cifre. Premere  oppure  per scorrere la visualizzazione. |
|  | Cursore normale. Mostra dove apparirà la prossima introduzione che si digita. |
|  | Cursore limite di introduzione. Non è possibile introdurre ulteriori caratteri. |
|  | Riquadro segnaposto per |

| Indicatore | Definizione |
|---|---|
|  | elemento vuoto di MathPrint™. Utilizzare i tasti freccia per spostarsi nel riquadro. |

Seconde funzioni

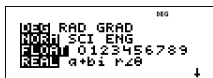
2nd

La maggior parte dei tasti può eseguire più di una funzione. La funzione principale è stampata sul tasto, mentre la seconda funzione è riportata sopra di esso. Premere **2nd** per attivare la seconda funzione di un dato tasto. Si noti che sullo schermo appare l'indicatore **2nd**. Per annullare la seconda funzione prima di inserire i dati, premere nuovamente **2nd**. Ad esempio, **2nd** [$\sqrt{}$] 25 **enter** calcola la radice quadrata di 25 e restituisce il risultato, 5.

Modalità

mode

Utilizzare il tasto **mode** per scegliere le modalità. Premere \odot \ominus \ominus \ominus per scegliere una modalità e **enter** per selezionarla. Premere **clear** oppure **2nd** [quit] per tornare allo schermo principale e proseguire il lavoro utilizzando le impostazioni della modalità prescelta. Le impostazioni predefinite sono evidenziate in questi schermi esemplificativi.



DEGRADGRAD Imposta la modalità degli angoli su gradi, radianti o gradienti (gradi centesimali).

NORMSCIENG Imposta la modalità di notazione numerica. Le modalità di notazione numerica influiscono solo sulla visualizzazione dei risultati e non sulla precisione dei valori memorizzati nell'unità, che rimane invariata.

NORM visualizza i risultati con cifre a sinistra e a destra del punto decimale, come in 123456.78.

SCI esprime i numeri con una cifra a sinistra del punto decimale e la potenza appropriata di 10, come in 1.2345678E5 (che equivale a 1.2345678×10^5).

visualizza i risultati come un numero da 1 a 999 moltiplicato 10 elevato a potenza con un esponente intero. L'esponente intero è sempre un multiplo di 3.

Nota: **EE** è un tasto di scelta rapida per introdurre un numero in notazione scientifica. Il risultato viene visualizzato nel formato di notazione scientifica selezionato nel menu Mode.

FLOAT0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Imposta la modalità di notazione decimale.

FLOAT (modalità decimale a virgola mobile) visualizza fino a 10 cifre, il segno e il punto decimale.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (modalità decimale a virgola fissa) specifica il numero di cifre (da 0 a 9) da visualizzare a destra della virgola.

REAL $a+bi$ $r\angle\theta$ Imposta il formato di risultati di numeri complessi.

REAL risultati reali

a+bi risultati in forma rettangolare (o algebrica)

r $\angle\theta$ risultati in forma polare

DECHEXBINOCT Imposta la base numerica usata per i calcoli.

DEC decimale

HEX esadecimale (per introdurre le cifre esadecimali da A ad F, utilizzare $\boxed{2nd}$ [A], $\boxed{2nd}$ [B], ecc.)

BIN binaria

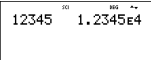
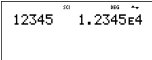
OCT ottale

CLASSICMATHPRINT

CLASSIC visualizza inserimenti e risultati su una sola riga.

MATHPRINT™ visualizza la maggior parte degli inserimenti e dei risultati su più righe.

Esempi delle modalità Classic e MathPrint

| Modalità Classic | Modalità MathPrint™ |
|---|--|
| Sci  | Sci  |
| Modalità Float e tasto | Modalità Float e tasto |

Modalità Classic

Risultato.

| | |
|---------------|---------------|
| $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ |
| $\frac{1}{8}$ | 0.125 |

Modalità MathPrint™

Risultato.

| | |
|---------------|---------------|
| $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ |
| $\frac{1}{8}$ | 0.125 |

Fix 2

| | |
|--------|------|
| 2π | 6.28 |
|--------|------|

Fix 2 e tasto Risultato.

| | |
|--------|--------|
| 2π | 2π |
| 2π | 6.28 |

U n/d

| | |
|----------------|----------------|
| $4\frac{5}{9}$ | $4\frac{5}{9}$ |
|----------------|----------------|

U n/d

| | |
|----------------|----------------|
| $4\frac{5}{9}$ | $4\frac{5}{9}$ |
|----------------|----------------|

Esempio di esponente

| | |
|-------|----|
| 2^5 | 32 |
|-------|----|

Esempio di esponente

| | |
|-------|----|
| 2^5 | 32 |
|-------|----|

Esempio di radice quadrata

| | |
|------------|-------------|
| $\sqrt{2}$ | 1.414213562 |
|------------|-------------|

Esempio di radice quadrata

| | |
|------------|-------------|
| $\sqrt{2}$ | $\sqrt{2}$ |
| $\sqrt{2}$ | 1.414213562 |

Esempio di radice cubica

| | |
|-----------------|---|
| $3\sqrt[3]{64}$ | 4 |
|-----------------|---|

Esempio di radice cubica

| | |
|-----------------|---|
| $3\sqrt[3]{64}$ | 4 |
|-----------------|---|

Tasti multifunzione

Un tasto multifunzione, quando viene premuto, consente di scorrere ciclicamente tra più funzioni.

Ad esempio, il tasto $\boxed{\frac{\sin}{\sin^{-1}}}$ fornisce accesso alle funzioni trigonometriche **sin** e **sin⁻¹** e alle funzioni iperboliche **sinh** e **sinh⁻¹**. Premere il tasto ripetutamente per visualizzare la funzione che si desidera inserire.

I tasti multifunzione includono $\boxed{x^y \div r}$, $\boxed{\frac{\sin}{\sin^{-1}}}$, $\boxed{\frac{\cos}{\cos^{-1}}}$, $\boxed{\frac{\tan}{\tan^{-1}}}$, $\boxed{e^{\square} 10^{\square}}$, $\boxed{\ln \log}$, $\boxed{\frac{nCr}{nPr}}$, $\boxed{\pi^e i}$. Per conoscerne il funzionamento, consultare le sezioni appropriate del presente manuale.

Menu

I menu forniscono accesso a numerose funzioni della calcolatrice. Alcuni tasti menu, come $\boxed{2nd}$ [recall], visualizzano un solo menu. Altri, come $\boxed{\text{math}}$, visualizzano più menu.

Premere \blacktriangleright e \blacktriangleleft per far scorrere un menu e selezionare un'opzione, oppure premere il numero corrispondente visualizzato accanto all'opzione. Per tornare allo schermo precedente senza selezionare un'opzione premere $\boxed{\text{clear}}$. Per uscire da un menu e tornare allo schermo principale, premere $\boxed{2nd}$ [quit].

$\boxed{2nd}$ [recall] (tasto con un solo menu):

RECALL VAR (con valori preimpostati su 0)

1: $x = 0$

2: $y = 0$

3: $z = 0$

4: $t = 0$

5: $a = 0$

6: $b = 0$

7: $c = 0$

RECALL VAR (con valori preimpostati su 0)

8: d = 0

$\boxed{\text{math}}$ (tasto con più menu):

| MATH | NUM | DMS | R \leftrightarrow P |
|---|-----------|------------------------------|---|
| 1: $\blacktriangleright n / _d \blacktriangleleft \blacktriangleright U^n / _d$ | 1: abs(| 1: ° | 1: P \blacktriangleright Rx(|
| 2: lcm(| 2: round(| 2: ' | 2: P \blacktriangleright Ry(|
| 3: gcd(| 3: iPart(| 3: " | 3: R \blacktriangleright Pr(|
| 4: \blacktriangleright Pfactor | 4: fPart(| 4: r | 4: R \blacktriangleright P θ (|
| 5: sum(| 5: int(| 5: g | |
| 6: prod(| 6: min(| 6: \blacktriangleright DMS | |
| | 7: max(| | |
| | 8: mod(| | |

Scorrimento di espressioni e cronologia

\leftarrow \rightarrow \uparrow \downarrow

Premere \leftarrow oppure \rightarrow per spostare il cursore sull'espressione da introdurre o modificare. Premere $\boxed{2\text{nd}}$ \leftarrow oppure $\boxed{2\text{nd}}$ \rightarrow per spostare il cursore direttamente all'inizio o alla fine dell'espressione.

Una volta calcolata, l'espressione e il relativo risultato vengono inseriti automaticamente nella cronologia. Utilizzare \uparrow e \downarrow per scorrere la cronologia. È possibile riutilizzare un inserimento $\boxed{\text{enter}}$ precedente premendo per incollarlo nell'ultima riga e quindi calcolare una nuova espressione.

Esempio

| | | |
|-------------|--|---|
| Scorrimento | 7 x^2 $-$ 4 $($ 3 $)$ $($ 1 $)$ enter | $7^2-4(3)(1)$ MS Ans 37 |
| | 2nd $[\sqrt{\quad}]$ Ans Ans enter enter | $7^2-4(3)(1)$ MS Ans $\sqrt{7^2-4(3)(1)}$ $\sqrt{37}$ |
| | $\text{Ans} \approx$ | $7^2-4(3)(1)$ MS Ans $\sqrt{7^2-4(3)(1)}$ $\sqrt{37}$ $\sqrt{37}$ Ans 6.08276253 |

Tasto Risultato



Premere il tasto $\text{Ans} \approx$ per alternare la visualizzazione del risultato (se possibile) tra frazione e decimale, radice quadrata esatta e decimale, pi esatto e decimale.

Premendo $\text{Ans} \approx$ viene visualizzato l'ultimo risultato con la massima precisione del valore memorizzato, che potrebbe non corrispondere al valore arrotondato.

Esempio

| | | |
|-----------------|--|---|
| Tasto Risultato | 2nd $[\sqrt{\quad}]$ 8 enter | $\sqrt{8}$ MS Ans $2\sqrt{2}$ |
| | $\text{Ans} \approx$ | $\sqrt{8}$ MS Ans $2\sqrt{2}$ Ans 2.828427125 |


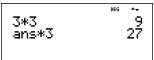
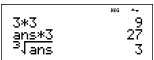
Ultimo risultato

2nd $[\text{answer}]$

L'ultima introduzione effettuata nello schermo principale viene archiviata nella variabile **ans**, che viene conservata in memoria anche quando la calcolatrice è spenta. Per richiamare il valore di **ans**:

- Premere $\boxed{2nd}$ $\boxed{[answer]}$ (sullo schermo appare **ans**), oppure
- Premere qualsiasi tasto di operazione ($\boxed{+}$, $\boxed{-}$, ecc.) come prima parte di un'introduzione. Vengono visualizzati sia **ans** che il simbolo dell'operatore.

Esempi

| | | |
|-----|---|---|
| ans | $3 \boxed{\times} 3 \boxed{enter}$ |  |
| | $\boxed{\times} 3 \boxed{enter}$ |  |
| | $3 \boxed{2nd} \boxed{[\sqrt{\square}]} \boxed{2nd} \boxed{[answer]}$ |  |

Ordine delle operazioni

La calcolatrice TI-30X Plus MultiView™ utilizza EOS™ (Equation Operating System) per il calcolo delle espressioni. All'interno di un livello di priorità, EOS calcola le funzioni da sinistra a destra e nel seguente ordine.

| | |
|----|---|
| 1° | Espressioni tra parentesi. |
| 2° | Funzioni che richiedono una) e precedono l'argomento, ad esempio |

| | |
|----|---|
| | sin, log e tutte le opzioni R↔P. |
| 3° | Frazioni. |
| 4° | Funzioni che vengono immesse dopo l'argomento, come ad esempio x^2 e modificatori dell'unità di misura degli angoli. |
| 5° | <p>Elevamento a potenza (^) e radici (X).</p> <p>Nota: in modalità Classic, l'elevamento a potenza con il tasto $[x^y]$ viene calcolato da sinistra a destra. L'espressione 2^3^2 viene calcolata come $(2^3)^2$, dando come risultato 64.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 2^3^2 $\overset{HG}{\overset{**}}{64}$ </div> <p>In modalità MathPrint™, l'elevamento a potenza con il tasto $[x^y]$ viene calcolato da destra a sinistra. L'espressione 2^3^2 viene calcolata come $2^{(3^2)}$, dando come risultato 512.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 2^{3^2} $\overset{HG}{\overset{**}}{512}$ </div> <p>La calcolatrice calcola espressioni inserite con $[x^2]$ e $[\frac{1}{\square}]$ da sinistra a destra in entrambe le modalità Classic e MathPrint. Premendo $3[x^2][x^2]$ viene calcolato come $(3^2)^2 = 81$.</p> |
| 6° | Segno negativo (-). |
| 7° | Disposizioni semplici (nPr) e combinazioni (nCr). |

| | |
|-----|---|
| 8° | Moltiplicazione, moltiplicazione implicita, divisione. |
| 9° | Addizione e sottrazione. |
| 10° | Conversioni (n/d ↔ Un/d, F ↔ D, ▶DMS). |
| 11° | enter completa tutte le operazioni e chiude tutte le parentesi aperte. |

Esempi

$+ \times \div -$ **6 0** **+** **5** **×** **(-)** **1 2** **enter** < $60+5*-12$ 0

(-) **1** **+** **(-)** **8** **+** **1 2** **enter** $1+-8+12$ 5

2nd **[√]** **9** **+** **16** **enter** $\sqrt{9+16}$ 5

() **4** **×** **(2** **+** **3)** **enter** $4*(2+3)$ 20

4 **(2** **+** **3)** **enter** $4(2+3)$ 20

^ and √ **2nd** **[√]** **3** **x[□]** **2** **▶** **+** **4** **x[□]** **2** **enter** $\sqrt{3^2+4^2}$ 5

Cancellazione e correzione

| | |
|--------------------------|---|
| 2nd [quit] | Ripristina lo schermo principale. |
| clear | Cancella un messaggio di errore. Cancella i caratteri presenti nella |

| | |
|-----------------------------|--|
| | <p>riga di introduzione.</p> <p>Sposta il cursore sull'ultima introduzione della cronologia dopo che è stato cancellato il contenuto del display.</p> |
| delete | Elimina il carattere alla posizione del cursore. |
| 2nd [insert] | Inserisce un carattere alla posizione del cursore. |
| 2nd [clear var] | Cancella le variabili x , y , z , t , a , b , c , d , quindi le imposta sul valore predefinito 0. |
| 2nd [reset] 2 | Azzerata la calcolatrice. Ripristina le unità predefinite; cancella le variabili in memoria, le operazioni in corso, tutte le introduzioni della cronologia e i dati statistici; cancella tutte le operazioni memorizzate e gli ans . |

Frazioni

$\frac{\square}{\square}$ **2nd** [**\square** **$\frac{\square}{\square}$**] **math** **1** **2nd** [**f** **↔** **d**]

In modalità MathPrint™, le frazioni con **$\frac{\square}{\square}$** possono includere numeri reali e complessi, tasti di operazione (**+**, **×**, ecc.) e la maggior parte dei tasti funzione (**x^2** , **2nd** [**%**], ecc.).

In modalità Classic, le frazioni con **$\frac{\square}{\square}$** non ammettono tasti di operazione, funzioni o frazioni complesse al numeratore o al denominatore.

Nota: in modalità Classic, quando si usa $\frac{\square}{\square}$ sono supportate solo le introduzioni numeriche. Inoltre le frazioni sono rappresentate con una linea spessa di divisione (ad esempio, $\frac{8}{9}$). Il numeratore deve essere un numero intero e il denominatore un numero intero positivo. Per calcolare espressioni più complesse (funzioni, variabili, numeri complessi, ecc.), usare $\frac{\square}{\square}$ con $($ e $)$.

Per impostazione predefinita, la calcolatrice visualizza il risultato come frazioni improprie. I risultati vengono automaticamente semplificati.

- $\frac{\square}{\square}$ inserisce una frazione semplice. Premendo $\frac{\square}{\square}$ prima o dopo un numero, si può ottenere un comportamento diverso. Se si inserisce un numero prima di premere $\frac{\square}{\square}$, tale numero diventa il numeratore.
- Per inserire frazioni con operatori o radicali, premere $\frac{\square}{\square}$ prima di inserire un numero (solo in modalità MathPrint).
- In modalità MathPrint™, premere $\frac{\square}{\square}$ tra l'introduzione del numeratore e quella del denominatore.
- In modalità Classic, premere $\frac{\square}{\square}$ tra l'introduzione del numeratore e quella del denominatore. La linea di frazione apparirà più spessa della linea di divisione.
- Premendo $\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$ da qualsiasi livello di MathPrint, incluso il denominatore o un limite inferiore, si inserisce il cursore nella cronologia. Premendo il tasto enter si inserisce nuovamente l'espressione in quel livello di MathPrint.

- Per inserire una precedente introduzione al denominatore, posizionare il cursore sul denominatore, premere $\boxed{2\text{nd}}$ \leftarrow per scorrere fino all'introduzione desiderata, quindi premere $\boxed{\text{enter}}$ per inserirla al denominatore.
- Per inserire una precedente introduzione al numeratore o nell'unità, posizionare il cursore sul numeratore o sull'unità, premere \leftarrow oppure $\boxed{2\text{nd}}$ \leftarrow per scorrere fino all'introduzione desiderata, quindi premere $\boxed{\text{enter}}$ per inserirla al numeratore o nell'unità.
- $\boxed{2\text{nd}}$ $\left[\frac{\square}{\square}\right]$ inserisce un numero misto. Premere i tasti freccia per scorrere tra l'unità (parte intera), il numeratore e il denominatore.
- $\boxed{\text{math}}$ 1 converte una frazione semplice in numero misto ($\blacktriangleright n/d \blacktriangleleft U^n/d$).
- $\boxed{2\text{nd}}$ $\left[f \blacktriangleleft d\right]$ converte il risultato da frazione in numero decimale.

Esempi in modalità Classic

$$n/d, U^n/d \quad 3 \left[\frac{\square}{\square}\right] 4 \left[+\right] 1 \boxed{2\text{nd}} \left[\frac{\square}{\square}\right] 7 \left[\frac{\square}{\square}\right] 12 \boxed{\text{enter}}$$

$$3/4 + 1 \frac{7}{12} = 1 \frac{19}{12}$$

$$n/d \blacktriangleleft U^n/d \quad 9 \left[\frac{\square}{\square}\right] 2 \boxed{\text{math}} 1 \boxed{\text{enter}}$$

$$9/2 \blacktriangleright \% \blacktriangleleft U \% \quad 4 \frac{1}{2}$$

$$F \blacktriangleleft D \quad 4 \boxed{2\text{nd}} \left[\frac{\square}{\square}\right] 1 \left[\frac{\square}{\square}\right] 2 \boxed{2\text{nd}} \left[f \blacktriangleleft d\right] \boxed{\text{enter}}$$

$$4 \frac{1}{2} \blacktriangleright f \blacktriangleleft d \quad 4.5$$

Esempi in modalità MathPrint™

n/d, U n/d $\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12}$ $\frac{7}{3}$
 $\frac{7}{12}$ $\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12}$ $\frac{7}{3}$

$$\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12} = \frac{7}{3}$$

n/d \leftrightarrow Uⁿ/d $9\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{3}$ $1\frac{2}{3}$

$$9\frac{2}{3} \leftrightarrow 1\frac{2}{3} = 4\frac{1}{2}$$

F \leftrightarrow D $4\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $1\frac{2}{3}$ $2\frac{1}{3}$
 $2\frac{1}{3}$ $4\frac{1}{2}$ $1\frac{2}{3}$ $2\frac{1}{3}$

$$4\frac{1}{2} \leftrightarrow 1\frac{2}{3} = 2\frac{1}{3}$$

Examples

($\frac{1.2}{4}$ $+$ 1.3 \div 4 $\frac{1.2 + 1.3}{4}$ 0.625
 MathPrint™ $\frac{1.2 + 1.3}{4}$ 0.625
 mode only) $\frac{1.2 + 1.3}{4}$ 0.625

$$\frac{1.2 + 1.3}{4} = 0.625$$

($\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)}$ $\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)}$ -2
 MathPrint™ $\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)}$ -2
 mode only) $\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)}$ -2

$$\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)} = -2$$

Percentuali

$\frac{2}{100}$ $\%$

Per eseguire un calcolo con una percentuale, premere $\frac{2}{100}$ $\%$ dopo aver inserito il valore della percentuale.

Esempio

$2\frac{2}{100}$ $\%$ \times 150 $\frac{2}{100} \times 150$ 3

$$2\% \times 150 = 3$$

Esercizio

Una compagnia mineraria estrae 5000 tonnellate di minerale con una concentrazione di metallo del 3% e 7300 tonnellate con una concentrazione del 2.3%. Qual è la quantità totale di metallo ottenuta?

Se una tonnellata di metallo vale 280 dollari, qual è il valore totale del metallo estratto?

3 **2nd** [%] **×** 5000 **enter**

```

3%*5000      150

```

+ 2.3 **2nd** [%] **×** 7300 **enter**

```

3%*5000      150
Ans+2.3%*7300
              317.9

```

× 280 **enter**

```

3%*5000      150
Ans+2.3%*7300
              317.9
Ans*280      89012

```

Le due estrazioni forniscono in tutto 317.9 tonnellate di metallo per un valore totale di 89012 dollari.

Tasto EE

EE

EE è un tasto di scelta rapida per introdurre un numero in notazione scientifica.

Esempio

2 **EE** 5 **enter**

```

2E5          200000

```

mode **↙** **↘** **enter**

```

MODE
MODE 0:123456789
REAL a+bi r±θ
↓

```

clear **enter**

```

2E5          200000
2E5          2E5

```

Potenze, radici e reciproci

| | |
|--|--|
| x^2 | Calcola la radice quadrata di un valore. La calcolatrice TI-30X Plus MultiView™ calcola espressioni inserite con x^2 e $\left[\frac{1}{\square}\right]$ da sinistra a destra in entrambe le modalità Classic e MathPrint™. |
| x^\square | Eleva un valore alla potenza indicata. Usare \blacktriangleright per spostare il cursore oltre la potenza. |
| 2^{nd} $\sqrt{}$ | Calcola la radice quadrata di un valore non negativo. |
| 2^{nd} $\left[\sqrt[n]{}\right]$ | Calcola la radice n ma di qualsiasi valore non negativo e qualsiasi radice di indice dispari di un valore negativo. |
| $\left[\frac{1}{\square}\right]$ | Fornisce il reciproco di un valore: $1/x$. La calcolatrice calcola espressioni inserite con x^2 e $\left[\frac{1}{\square}\right]$ da sinistra a destra in entrambe le modalità Classic e MathPrint™. |

Esempi

mode \blacktriangledown enter clear

5 x^2 $+$ 4 x^\square 2 $+$ 1 \blacktriangleright enter

$$5^2 + 4^2 + 1 \quad \text{89}$$

10 x^\square $(-)$ 2 enter

$$10^{-2} \quad \frac{1}{100}$$

2^{nd} $\sqrt{}$ 49 enter

$$\sqrt{49} \quad 7$$

2^{nd} $\sqrt{}$ 3 x^2 $+$ 2 x^\square 4 enter

$$\sqrt{3^2 + 2^4} \quad 5$$

6 **2nd** [$\sqrt{\square}$] 64 **enter**

$\sqrt[6]{64}$ 2

2 **2nd** [$\frac{1}{\square}$] **enter**

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

Pi

π_i (tasto multifunzione)

$\pi = 3.141592653590$ per il calcolo.

$\pi = 3.141592654$ per la visualizzazione.

Esempio

π 2 **x** **π_i** **enter**

$2 * \pi$ 2π

$\leftarrow \rightarrow \approx$

$2 * \pi$ 2π
 $2\pi \approx 6.283185307$

Esercizio

Qual è l'area di un cerchio il cui raggio misura 12 cm?

Promemoria: $A = \pi \times r^2$

π_i **x** 12 **x²** **enter**

$\pi * 12^2$ 144π
 $144\pi \approx 452.3893421$

L'area del cerchio misura 144π cm². L'area del cerchio misura approssimativamente 452.4 cm², se arrotondata alla prima cifra decimale.

Math

math **MATH**

math visualizza il menu **MATH**:

- 1: $\blacktriangleright n/d \leftrightarrow U^n/d$ Converte una frazione semplice in numero misto.
- 2: lcm(Minimo Comune Multiplo
- 3: gcd(Massimo Comune Divisore
- 4: \blacktriangleright Pfactor Fattori primi
- 5: sum(Sommatoria
- 6: prod(Prodotto

Esempi

$n/d \leftrightarrow U^n/d$ **9** $\frac{\square}{\square}$ **2** \blacktriangleright **math** **1** **enter** $\frac{9}{2} \blacktriangleright \% \leftrightarrow U\%$ $4 \frac{1}{2}$

lcm(**math** **2** lcm(6,9) 18
6 **2nd** **[,]** **9** **)** **enter**

gcd(**math** **3** gcd(18,33) 3
18 **2nd** **[,]** **33** **)** **enter**

\blacktriangleright Pfactor **253** **math** **4** **enter** 253 \blacktriangleright Pfactor $11 * 23$

sum(**math** **5** $\sum_{x=1}^4 (x*2)$ 20
1 \blacktriangleright **4** \blacktriangleright x^{yzt}_{abcd} **x** **2**
enter

prod(S **math** **6** $\prod_{x=1}^5 \left(\frac{1}{x}\right)$ $\frac{1}{120}$
1 \blacktriangleright **5** \blacktriangleright **1** $\frac{\square}{\square}$ x^{yzt}_{abcd}
 \blacktriangleright \blacktriangleright **enter**

Funzioni numeriche

math **NUM**

math \blacktriangleright visualizza il menu **NUM**:

- 1: abs(Valore assoluto
- 2: round(Valore arrotondato
- 3: iPart(Parte intera di un numero
- 4: fPart(Parte frazionaria di un numero
- 5: int(Numero intero più grande che è al numero
- 6: min(Minimo di due numeri
- 7: max(Massimo di due numeri
- 8: mod(Modulo (resto del primo numero ÷ il secondo numero)

Esempi

abs($\boxed{\text{math}} \boxed{\rightarrow} \boxed{1}$
 $\boxed{(-)} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\sqrt{\quad}]} \boxed{5} \boxed{\text{enter}}$

$|- \sqrt{5}|$ $\overset{\text{M}}{\text{M}} \overset{\sim}{\sim} \sqrt{5}$

round($\boxed{\text{math}} \boxed{\rightarrow} \boxed{2}$
 $\boxed{1.245} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[,] } \boxed{1} \boxed{)} \boxed{\text{enter}}$
 $\boxed{\uparrow} \boxed{\uparrow} \boxed{\text{enter}}$
 $\boxed{\leftarrow} \boxed{\leftarrow} \boxed{\leftarrow} \boxed{\leftarrow} \boxed{\leftarrow} \boxed{5} \boxed{\text{enter}}$

$\text{round}(1.245,1)$ $\overset{\text{M}}{\text{M}} \overset{\sim}{\sim}$
 $\text{round}(1.255,1)$ $\overset{\sim}{\sim} 1.2$
 $\overset{\sim}{\sim} 1.3$

iPart($\boxed{4.9} \boxed{\text{sto}\rightarrow} \boxed{x^{yzt}} \boxed{abcd} \boxed{\text{enter}}$
 $\boxed{\text{math}} \boxed{\rightarrow} \boxed{3} \boxed{x^{yzt}} \boxed{)} \boxed{\text{enter}}$
 fPart($\boxed{\text{math}} \boxed{\rightarrow} \boxed{4} \boxed{x^{yzt}} \boxed{)} \boxed{\text{enter}}$
 $\boxed{\times} \boxed{3} \boxed{\text{enter}}$

$4.9 \rightarrow x$ $\overset{\text{M}}{\text{M}} \overset{\sim}{\sim} 4.9$
 $\text{iPart}(x)$ $\overset{\sim}{\sim} 4$
 $\text{fPart}(x) * 3$ $\overset{\sim}{\sim} 2.7$

int($\boxed{\text{math}} \boxed{\rightarrow} \boxed{5}$
 $\boxed{(-)} \boxed{5.6} \boxed{)} \boxed{\text{enter}}$

$\text{int}(-5.6)$ $\overset{\text{M}}{\text{M}} \overset{\sim}{\sim} -6$

min($\boxed{\text{math}} \boxed{\rightarrow} \boxed{6}$
 $\boxed{4} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[,] } \boxed{(-)} \boxed{5} \boxed{)} \boxed{\text{enter}}$
 max($\boxed{\text{math}} \boxed{\rightarrow} \boxed{7}$
 $\boxed{.6} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[,] } \boxed{.7} \boxed{)} \boxed{\text{enter}}$

$\text{min}(4, -5)$ $\overset{\text{M}}{\text{M}} \overset{\sim}{\sim} -5$
 $\text{max}(.6, .7)$ $\overset{\sim}{\sim} 0.7$

mod($\boxed{\text{math}}$ \rightarrow **8**
17 $\boxed{\text{2nd}}$ $\boxed{[,]}$ **12** $\boxed{)}$ $\boxed{\text{enter}}$
 \leftarrow \leftarrow $\boxed{\text{enter}}$ \downarrow \downarrow **6**
 $\boxed{\text{enter}}$

| | | |
|------------|----------------|---|
| | M ^o | ^ |
| Mod(17,12) | 5 | |
| Mod(17,16) | 1 | |

Angoli

$\boxed{\text{math}}$ **DMS**

$\boxed{\text{math}}$ \rightarrow \rightarrow visualizza il menu **DMS**:

- 1: ° Specifica il modificatore delle unità dell'angolo come gradi (°).
 - 2: ' Specifica il modificatore delle unità dell'angolo come primi (').
 - 3: " Specifica il modificatore delle unità dell'angolo come secondi (").
 - 4: r Specifica un angolo in radianti.
 - 5: g Specifica un angolo in gradanti.
 - 6: Converti un angolo da gradi decimali in gradi, primi e secondi.
- **DMS**

È inoltre possibile convertire coordinate rettangolari (R) in coordinate polari (P) e viceversa (per ulteriori informazioni vedere Da rettangolare a polare).

Scegliere un'unità di misura degli angoli dallo schermo del menu Mode. È possibile selezionare DEG (default), RAD o GRAD. L'interpretazione delle introduzioni e la visualizzazione dei risultati dipendono dall'impostazione specificata nel menu Mode e non richiedono l'indicazione di alcuna unità di misura.

Esempi

RAD

mode \blacktriangleright **enter**

```

DEG RAD GRAD
NORM SCI ENG
FLOAT 0123456789
REAL a+bi r∠θ

```

clear

sin⁻¹ **30** **math** \blacktriangleright \blacktriangleright

```

MATH NUM 0123 R+P
10°
2:1
3:↓

```

1 **)** **enter**

```

sin(30°)
1/2

```

DEG

mode **enter**

```

DEG RAD GRAD
NORM SCI ENG
FLOAT 0123456789
REAL a+bi r∠θ

```

clear

2 **π** **i** **math** \blacktriangleright \blacktriangleright **4**

```

sin(30°)
2πr
360

```

enter

►DMS

1.5 **math** \blacktriangleright \blacktriangleright **6** **enter**

```

sin(30°)
2πr
1.5►DMS 1°30'0"

```

Esercizio

Due angoli adiacenti misurano rispettivamente $12^{\circ} 31' 45''$ e $26^{\circ} 54' 38''$. Sommare i due angoli e visualizzare il risultato nel formato DMS. Arrotondare i risultati alla seconda cifra decimale.

clear **mode** \blacktriangledown \blacktriangledown \blacktriangleright \blacktriangleright \blacktriangleright **enter**

```

DEG RAD GRAD
NORM SCI ENG
FLOAT 0123456789
REAL a+bi r∠θ

```

clear **12** **math** \blacktriangleright \blacktriangleright

```

MATH NUM 0123 R+P
10°
2:1
3:↓

```

1
31 **math** \blacktriangleright \blacktriangleright **2**

45 **math** \blacktriangleright \blacktriangleright **3**

```

12°31'45"+26°54'38"
39.44

```

$\boxed{+}$ $\boxed{26}$ $\boxed{\text{math}}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{1}$
 $\boxed{54}$ $\boxed{\text{math}}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{2}$
 $\boxed{38}$ $\boxed{\text{math}}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{3}$ $\boxed{\text{enter}}$

$\boxed{\text{math}}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{6}$ $\boxed{\text{enter}}$

| |
|---|
| $12^{\circ}31'45'' + 26^{\circ}54'$ $\text{ans} \rightarrow \text{DMS}$ $39^{\circ}26'23''$ |
|---|

Il risultato è 39 gradi, 26 primi e 23 secondi.

Esercizio

È noto che $30^{\circ} = \pi / 6$ radianti. Nella modalità predefinita, ossia gradi, calcolare il seno di 30° . Impostare quindi la calcolatrice in modalità radianti e calcolare il seno di $\pi / 6$ radianti.

Nota: premere $\boxed{-}$ per cancellare il contenuto dello schermo tra un esercizio e l'altro.

$\boxed{\text{clear}}$ $\boxed{\sin^{-1}}$ $\boxed{30}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{enter}}$

| |
|--------------------------|
| $\sin(30)$ $\frac{1}{2}$ |
|--------------------------|

$\boxed{\text{mode}}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{\text{enter}}$ $\boxed{\text{clear}}$
 $\boxed{\sin^{-1}}$ $\boxed{\pi}$ \boxed{i} $\boxed{\frac{\square}{\square}}$ $\boxed{6}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{enter}}$

| | |
|---|-----------------------------|
| $\sin(30)$ $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)$ | $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ |
|---|-----------------------------|

Mantenere la modalità radianti attiva sulla calcolatrice e calcolare il seno di 30° . Cambiare la modalità della calcolatrice su gradi e calcolare il seno di $\pi / 6$ radianti.

$\boxed{\sin^{-1}}$ $\boxed{30}$ $\boxed{\text{math}}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{\text{enter}}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{enter}}$
 $\boxed{\text{mode}}$ $\boxed{\text{enter}}$ $\boxed{\text{clear}}$
 $\boxed{\sin^{-1}}$ $\boxed{\pi}$ \boxed{i} $\boxed{\frac{\square}{\square}}$ $\boxed{6}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{\text{math}}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{4}$
 $\boxed{)}$ $\boxed{\text{enter}}$

| | |
|---|-----------------------------|
| $\sin(30^{\circ})$ $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)$ | $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ |
|---|-----------------------------|

Da rettangolare a polare

$\boxed{\text{math}}$ $\boxed{R \leftrightarrow P}$

math \leftarrow visualizza il menu **R \leftrightarrow P** con le funzioni per convertire coordinate rettangolari (x,y) in coordinate polari (r, θ). Impostare la modalità di misura degli angoli secondo necessità prima di iniziare il calcolo.

- 1: P \rightarrow Rx Converte da polare a rettangolare e visualizza x.
- 2: P \rightarrow Ry Converte da polare a rettangolare e visualizza y.
- 3: R \rightarrow Pr Converte da rettangolare a polare e visualizza r.
- 4: R \rightarrow P θ Converte da rettangolare a polare e visualizza θ .

Esempio

Convertire le coordinate polari $(r, \theta)=(5, 30)$ in coordinate rettangolari. Quindi convertire le coordinate rettangolari

$(x, y) = (3, 4)$ in coordinate polari. Arrotondare i risultati a una cifra decimale.

R \leftrightarrow P

clear **mode** \leftarrow \leftarrow \rightarrow \rightarrow
enter

clear **math** \leftarrow 1
 5 **2nd** [,] 30 **)** **enter**

math \leftarrow 2
 5 **2nd** [,] 30 **)** **enter**

math \leftarrow 3
 3 **2nd** [,] 4 **)** **enter**

math \leftarrow 4
 3 **2nd** [,] 4 **)** **enter**

Convertendo $(r, \theta) = (5, 30)$ si ottiene $(x, y) = (4.3, 2.5)$ e convertendo $(x, y) = (3, 4)$ si ottiene $(r, \theta) = (5.0, 53.1)$.

Trigonometria

\sin^{-1} \cos^{-1} \tan^{-1} (tasti multifunzione)

È possibile introdurre funzioni trigonometriche (\sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1}), allo stesso modo di come si scrivono. Impostare la modalità di misura degli angoli desiderata prima di iniziare il calcolo trigonometrico.

Esempio in modalità Degree

tan mode \downarrow \downarrow enter clear $\tan(45)$ DEG ^ 1
 \tan^{-1} 45 $)$ enter

\tan^{-1} clear $\tan^{-1}(1)$ DEG ^ 45
 \tan^{-1} 1 $)$ enter

cos math \uparrow 3 $5 * \cos(60)$ DEG ^ MATH
 3 2nd $[,]$ 4 $)$ enter
 clear
 5 \times \cos^{-1} 60 $)$ enter

Esempio in modalità Radian

tan mode \rightarrow enter clear $\tan\left(\frac{\pi}{4}\right)$ RAD ^ 1
 \tan^{-1} π \div 4 \rightarrow $)$
 enter

\tan^{-1} clear $\tan^{-1}(1)$ RAD ^ 0.785398163
 \tan^{-1} 1 $)$ enter

$\leftarrow \approx$

COS **clear** **5** **[x]** **[COS]** **[π]** **[i]** **[□]** **4** **[▶]** **[)]**

enter

$\leftarrow \approx$

0.785398163
 0.7853981633975
 $\frac{\pi}{4}$

$5 * \cos\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

$\frac{5\sqrt{2}}{2}$
 3.535533906

Esercizio

Trovare l'angolo A del triangolo della seguente figura. Quindi calcolare l'angolo B e la lunghezza dell'ipotenusa c. Le lunghezze sono espresse in metri. Arrotondare i risultati a una cifra decimale.

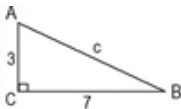
Promemoria:

$$\tan A = \frac{7}{3} \text{ di conseguenza } m\angle A = \tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$$

$$m\angle A + m\angle B + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\text{di conseguenza } m\angle B = 90^\circ - m\angle A$$

$$c = \sqrt{3^2 + 7^2}$$



mode **enter** **▼** **▼** **▶** **▶** **enter**

FC DEG RAD GRAD DEG
 MODE SCI ENG
 FLOAT 0.23456789
 REG a+bi r∠θ
 ↓

clear **[tan]** **[tan⁻¹]** **7** **[□]** **3** **[)]** **enter**

FC DEG DEG
 $\tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$ 66.8

90 \square \square 2nd [answer] \square enter

| | | |
|-------------------------------------|------|---|
| FB | HG | ↔ |
| $\tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$ | 66.8 | |
| 90-ans | 23.2 | |

2nd \square $\sqrt{}$ 3 \square x^2 + 7 \square x^2 \square enter

| | | |
|------------------|-------------|---|
| FB | HG | ↔ |
| 90-ans | 23.2 | |
| $\sqrt{3^2+7^2}$ | $\sqrt{58}$ | |

\square \square \approx

| | | |
|---------------------|-------------|---|
| FB | HG | ↔ |
| 90-ans | 23.2 | |
| $\sqrt{3^2+7^2}$ | $\sqrt{58}$ | |
| $\sqrt{58}^{\circ}$ | 7.6 | |

Arrotondate a una cifra decimale, la misura dell'angolo A è 66.8_i, la misura dell'angolo B è 23.2_i e la lunghezza dell'ipotenusa è 7.6 metri.

Funzioni iperboliche

\square \square \square (tasti multifunzione)

Premendo ripetutamente uno di questi tasti multifunzione si accede alla funzione iperbolica o iperbolica inversa corrispondente. Le modalità dell'angolo non influiscono sui calcoli iperboliche.

Esempio

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| Impostare la virgola mobile | \square mode \square \square \square enter | HG |
| HYP | \square clear \square \square \square \square 5 \square) + 2 \square enter | HG \square sinh(5)+2 76.20321058 |
| | \square \square \square enter 2nd \square \square \square \square \square \square \square enter | HG \square \square sinh(5)+2 76.20321058 sinh ⁻¹ (5)+2 4.312438341 |

Funzioni logaritmiche e esponenziali

In log **e[□]10[□]** ((tasti multifunzione)

In log restituisce il logaritmo di un numero in base e ($e \approx 2.718281828459$).

In log **In log** restituisce il logaritmo in base 10 di un numero.

e[□]10[□] eleva e alla potenza specificata.

e[□]10[□] **e[□]10[□]** eleva 10 alla potenza specificata.

Esempi

LOG **In log** **In log** **1** **)** **enter**

log(1) HG ^ 0

LN **In log** **5** **)** **×** **2** **enter**

log(1) HG ^ 0
ln(5)*2 ^
3.218875825

10[□]

clear
e[□]10[□] **e[□]10[□]** **In log** **In log**
2 **)** **enter**
In log **In log** **e[□]10[□]** **e[□]10[□]**
5 **▶** **)** **enter**

$10^{\log(2)}$ HG ^ 2
 $\log(10^5)$ ^ 5

e

clear
e[□]10[□] **.5** **enter**

$e^{.5}$ HG ^ 1.648721271

Operazioni memorizzate

2nd **[op]** **2nd** **[set op]**

2nd **[set op]** consente di memorizzare una sequenza di operazioni. **2nd** **[op]** riproduce l'operazione.

Per impostare un'operazione e richiamarla in seguito:

1. Premere **2nd** **[set op]**.

2. Introdurre qualsiasi combinazione di numeri, operatori e/o valori, fino a un massimo di 44 caratteri s.
3. Premere **[enter]** per memorizzare l'operazione.
4. Premere **[2nd] [op]** per richiamare l'operazione memorizzata e applicarla all'ultimo risultato o all'introduzione corrente.

!Se si applica **[2nd] [op]** direttamente a un risultato **[2nd] [op]**, il contatore delle iterazioni **n=1** viene incrementato.

Esempi

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Cancellare un'operazione | [2nd] [set op] Se è presente una operazione memorizzata, fare clic su [clear] per cancellarla. | OP= HG |
| Impostare un'operazione | [x] 2 [+] 3 [enter] | OP=*2+3 HG |
| Richiamare un'operazione | [2nd] [quit] 4 [2nd] [op] | 4*2+3 HG ^~ n=1 11 |
| | [2nd] [op] | 4*2+3 HG ^~ 11*2+3 n=1 11 n=2 25 |
| | 6 [2nd] [op] | 4*2+3 HG ^~ 11*2+3 n=1 11 6*2+3 n=2 25 n=1 15 |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Ridefinire un'operazione | $\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{set op}]} \boxed{\text{clear}}$ $\boxed{x^2} \boxed{\text{enter}}$ | $\text{OP}=2$ |
| Richiamare un'operazione | $5 \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{op}]}$ $20 \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{op}]}$ | $\begin{array}{r} 5^2 \\ 20^2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{**} \text{^} \\ n=1 \quad 25 \\ n=1 \quad 400 \end{array}$ |

Esercizio

Data la funzione lineare $y = 5x - 2$, calcolare y per i seguenti valori di x : -5 ; -1 .

| | |
|--|--|
| $\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{set op}]} \boxed{\text{clear}}$ $\boxed{\times} \boxed{5} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{\text{enter}}$ | $\text{OP}=\ast 5-2$ |
| $\boxed{(-)} \boxed{5} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{op}]}$ $\boxed{(-)} \boxed{1} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{op}]}$ | $\begin{array}{r} -5\ast 5-2 \\ -1\ast 5-2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{**} \text{^} \\ n=1 \quad -27 \\ n=1 \quad -7 \end{array}$ |

Memoria e variabili memorizzate

$\boxed{x_{abcd}^{yzt}}$ $\boxed{\text{sto}\rightarrow}$ $\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{[\text{recall}]}$ $\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{[\text{clear var}]}$

La calcolatrice TI-30X Plus MultiView™ dispone di 8 memorie per le variabili, **x**, **y**, **z**, **t**, **a**, **b**, **c**, **d**, in cui è possibile memorizzare un numero reale o complesso oppure il risultato di un'espressione.

Le funzioni della calcolatrice che utilizzano variabili (come ad esempio i risolutori) utilizzeranno i valori memorizzati.

$\boxed{\text{sto}\rightarrow}$ consente di memorizzare valori nelle variabili. Premere $\boxed{\text{sto}\rightarrow}$ per memorizzare una variabile e premere $\boxed{x_{abcd}^{yzt}}$ per selezionare la variabile da


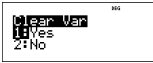
memorizzare. Premere $\boxed{\text{enter}}$ per memorizzare il valore nella variabile selezionata. Se la variabile ha già un valore, questo viene sostituito dal nuovo valore.

$\boxed{x_{abcd}^{yzt}}$ è un tasto multifunzione che consente di scorrere ciclicamente i nomi di funzione **x, y, z, t, a, b, c, d**. È inoltre possibile utilizzare $\boxed{x_{abcd}^{yzt}}$ per richiamare i valori memorizzati per queste variabili. Il nome della variabile viene inserito nell'introduzione corrente, mentre il valore che le è stato assegnato viene utilizzato per calcolare l'espressione. Per introdurre due o più variabili in successione, premere ⏏ dopo ciascuna.

$\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{\text{recall}}$ richiama i valori delle variabili. Premere $\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{\text{recall}}$ per visualizzare un menu di variabili e i relativi valori memorizzati. Selezionare la variabile da richiamare e premere $\boxed{\text{enter}}$. Il valore assegnato alla variabile viene inserito nell'introduzione corrente e utilizzato per calcolare l'espressione.

$\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{\text{clear var}}$ cancella i valori delle variabili. Premere $\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{\text{clear var}}$ e selezionare **1: Yes** per cancellare i valori di tutte le variabili.

Esempi

| | | |
|---|---|---|
| Iniziare cancellando il contenuto dello schermo | $\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{\text{quit}}$ $\boxed{\text{clear}}$ |  |
| Cancellare le variabili | $\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{\text{clear var}}$ |  |

| | | |
|-------------|---|---|
| Memorizzare | 1 (Selects Yes) 15 $\text{sto} \rightarrow$ x^{yzt}_{abcd} | 15 \rightarrow x HG ^ |
| | enter | 15 \rightarrow x HG ^ 15 |
| Richiamare | 2nd [recall] | Recall Var HG 1: x=15 2: y=0 3: z=0 |
| | enter x^2 enter | 15 \rightarrow x HG ^ 15 ² 15 225 |
| | sto \rightarrow x^{yzt}_{abcd} x^{yzt}_{abcd} | 15 \rightarrow x HG ^ 15 ² 15 225 ans \rightarrow y |
| | enter | 15 \rightarrow x HG ^ 15 ² 15 225 ans \rightarrow y 225 |
| | x^{yzt}_{abcd} x^{yzt}_{abcd} | 15 \rightarrow x HG ^ 15 ² 15 225 ans \rightarrow y 225 y |
| | enter \div 4 enter | 15 ² HG ^ ans \rightarrow y 225 y 225 ans/4 56.25 |

Esercizio

In una cava di ghiaia sono stati aperti due nuovi scavi. Il primo misura 350 per 560 metri, il secondo invece 340 per 610 metri. Quale volume di ghiaia deve estrarre l'azienda da ciascuno scavo per raggiungere una profondità di 150 metri? E per raggiungere 210 metri? Visualizzare i risultati in notazione tecnica (engineering).

| | |
|---|---|
| mode \leftarrow \rightarrow \rightarrow enter clear 350 \times 560 sto \rightarrow x^{yzt}_{abcd} enter | <small>ENG DEG AN</small> 350*560 \rightarrow x 196E3 |
| 340 \times 610 sto \rightarrow x^{yzt}_{abcd} x^{yzt}_{abcd} enter | <small>ENG DEG AN</small> 350*560 \rightarrow x 196E3 340*610 \rightarrow y 207.4E3 |
| 150 \times 2nd [recall] | <small>ENG DEG</small> RECALL VAR 1: x=196E3 2: y=207.4E3 3: z=0E0 |
| enter enter | <small>ENG DEG AN</small> 150*196000 29.4E6 |
| 210 \times 2nd [recall] enter enter | <small>ENG DEG AN</small> 210*196000 41.16E6 |
| 150 \times x^{yzt}_{abcd} x^{yzt}_{abcd} enter | <small>ENG DEG AN</small> 210*196000 41.16E6 150*y 31.11E6 |
| 210 \times x^{yzt}_{abcd} x^{yzt}_{abcd} enter | <small>ENG DEG AN</small> 210*196000 41.16E6 150*y 31.11E6 210*y 43.554E6 |

Per il primo scavo: l'azienda deve estrarre 29.4 milioni di metri cubi per raggiungere una profondità di 150 metri e deve estrarre 41.16 milioni di metri cubi per raggiungere una profondità di 210 metri.

Per il secondo scavo: l'azienda deve estrarre 31.11 milioni di metri cubi per raggiungere una profondità di 150 metri e deve estrarre 43.554 milioni di metri cubi per raggiungere una profondità di 210 metri.

Editor di dati e formule di lista

data

[data] consente di inserire dati in un massimo di 3 liste, dove ogni lista può contenere fino a 42 elementi.

Premere **[2nd]** \leftarrow per andare all'inizio della lista e **[2nd]** \rightarrow per andare alla fine della stessa.

Le formule di lista accettano tutte le funzioni della calcolatrice e numeri reali.

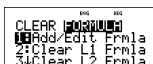
La notazione numerica, la notazione decimale e le modalità dell'angolo influiscono sulla visualizzazione di un elemento (ad eccezione degli elementi frazionari).

Esempio

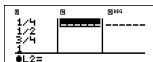
L1 **[data]** 1 **[□]** 4 \downarrow
 [2] **[□]** 4 \downarrow
 [4] **[□]** 4 **[enter]**



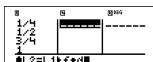
Formula \rightarrow **[data]** \rightarrow



[enter]

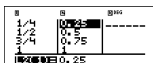


[data] **[enter]** **[2nd]** **[f \leftrightarrow d]**



[enter]

[enter]



Si noti che L2 viene calcolato utilizzando la formula inserita e sulla riga del risultato viene evidenziato L2(1) = per indicare che la lista è il risultato di una formula.

Esercizio

In un giorno di novembre, un bollettino meteo su Internet riportava le seguenti temperature.

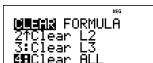
Parigi, Francia 8° C
 Mosca, Russia -1° C
 Montreal, Canada 4° C

Convertire queste temperature da gradi Celsius in gradi Fahrenheit (vedere anche la sezione sulle conversioni).

Promemoria: $F = \frac{9}{5} C + 32$

data data 4

data **▶** **5**



8 **◀** **(-)** **1** **◀** **4** **◀** **▶**



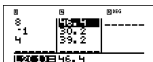
data **▶** **1**



9 **÷** **5** **×** **data** **1** **+** **32**



enter



Se Sydney, in Australia, registra 21 C, calcolare la temperatura in gradi Fahrenheit.

◀ **◀** **◀** **◀** **21** **enter**



Statistics, regressions, and distributions

[data] **[2nd]** **[stat-reg/distr]**

[data] consente di introdurre e modificare liste di dati.

[2nd] **[stat-reg/distr]** visualizza il menu **STAT-REG** con le seguenti opzioni

Nota: le regressioni memorizzano le informazioni sulle regressioni, con statistiche a 2 variabili per i dati, in StatVars (opzione 1).

- 1: StatVars Visualizza un menu secondario di variabili di risultati statistici. Usare \odot e \odot per individuare la variabile desiderata e premere **[enter]** per selezionarla. Se si seleziona questa opzione prima di calcolare statistiche a 1-variabile, statistiche a 2-variabili o qualsiasi regressione, viene visualizzato un promemoria.
- 2: 1-Var Stats Analizza dati statistici di 1 set di dati con 1 variabile calcolata, x . Possono essere inclusi dati di frequenza .
- 3: 2-Var Stats Analizza dati di 2 set di dati con 2 variabili calcolate: x , la variabile indipendente, e y , la variabile dipendente. Possono essere inclusi dati di frequenza.
Nota: 2-Var Stats calcola inoltre una regressione lineare e ne inserisce automaticamente i risultati.

- 4: LinReg
 $ax+b$ Adatta l'equazione del modello $y=ax+b$ ai dati utilizzando un adattamento dei minimi quadrati. Visualizza valori per **a** (pendenza) e **b** (intercetta y); visualizza inoltre valori per r^2 e r .
- 5: QuadraticReg
Adatta il polinomio di secondo grado $y=ax^2+bx+c$ ai dati. Visualizza valori per **a**, **b** e **c**; visualizza inoltre valori per R^2 . Per tre punti, l'equazione è un adattamento polinomiale; per quattro o più punti, è una regressione polinomiale. Sono necessari almeno tre punti.
- 6: CubicReg
Adatta il polinomio di terzo grado $y=ax^3+bx^2+cx+d$ ai dati. Visualizza valori per **a**, **b**, **c**, **d**; visualizza inoltre valori per R^2 . Per quattro punti, l'equazione è un adattamento polinomiale; per cinque o più punti, è una regressione polinomiale. Sono necessari almeno quattro punti.
- 7: LnReg
 $a+b\ln x$ Adatta l'equazione del modello $y=a+b \ln(x)$ ai dati utilizzando un adattamento dei minimi quadrati e valori trasformati $\ln(x)$ e y . Visualizza valori per **a** e **b**; visualizza inoltre valori per r^2 e r .
- 8: PwrReg
 ax^b Adatta l'equazione del modello $y=ax^b$ ai dati utilizzando un adattamento dei minimi quadrati e

valori trasformati $\ln(x)$ e $\ln(y)$.
Visualizza valori per **a** e **b**;
visualizza inoltre valori per **r²** e **r**.

9: ExpReg
 ab^x

Adatta l'equazione del modello
 $y=ab^x$ ai dati utilizzando un
adattamento dei minimi quadrati e
valori trasformati x e $\ln(y)$.
Visualizza valori per **a** e **b**;
visualizza inoltre valori per **r²** e **r**.

2nd [stat-reg/distr] **▸** visualizza il menu **DISTR** con le
seguenti funzioni di distribuzione:

1: Normalpdf Calcola la funzione della densità di
probabilità (**pdf**) per la distribuzione
normale in corrispondenza di un
valore x specificato. I valori
predefiniti sono media $\mu=0$ e
deviazione standard $\sigma=1$. La
funzione della densità di probabilità
(pdf) è:

:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \sigma > 0$$

2: Normalcdf Calcola la probabilità della
distribuzione normale tra
LOWERbnd e UPPERbnd per la
media, μ , e la deviazione
standard, σ , specificati. I valori
predefiniti sono $\mu=0$; $\sigma=1$;
con LOWERbnd = M1E99 e
UPPERbnd = 1E99. Nota: da
M1E99 a 1E99 rappresenta da

Minfinito a + infinito.

3: invNorm Calcola la funzione della distribuzione normale cumulativa inversa per una data area sotto la curva della distribuzione normale specificata dalla media μ e dalla deviazione standard σ . Calcola il valore x associato a un'area a sinistra del valore x . $0 \leq \text{area} \leq 1$ deve essere vero. I valori predefiniti sono $\text{area}=1$, $\mu=0$ e $\sigma=1$.

4: Binompdf Calcola una probabilità in corrispondenza di x per la distribuzione binomiale discreta con il numero di prove specificato e la probabilità di successo (p) specificati per ogni prova. x è un numero intero non negativo e può essere introdotto con opzioni SINGLE, LIST o ALL (viene restituita una lista di probabilità da 0 a numero di prove). $0 \leq p \leq 1$ deve essere vero. La funzione della densità di probabilità (**pdf**) è:

$$f(x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}, x = 0, 1, \dots, n$$

5: Binomcdf Calcola la probabilità cumulativa in corrispondenza di x per la distribuzione binomiale discreta con il *numero di prove* e la probabilità di successo (p) specificati per ogni prova. x può essere un numero intero non negativo e può essere

introdotto con opzioni SINGLE, LIST o ALL (viene restituita una lista di probabilità cumulativa). $0 \leq p \leq 1$ deve essere vero.

6: Poissonpdf Calcola la probabilità in corrispondenza di x per la distribuzione discreta di Poisson con la media μ (m) specificata, che deve essere un numero reale > 0 . x può essere un numero intero (SINGLE) o una lista di numeri interi (LIST). La funzione della densità di probabilità (**pdf**) è:

$$f(x) = e^{-\mu} \mu^x / x!, x = 0, 1, 2, \dots$$

7: Poissoncdf Calcola la probabilità in corrispondenza di x per la distribuzione discreta di Poisson con la media μ specificata, che deve essere un numero reale > 0 . x può essere un numero intero (SINGLE) o una lista di numeri interi (LIST).

Nota: il valore predefinito di μ (μ) is 0. Per **Poissonpdf** e **Poissoncdf**, occorre modificarlo su un valore > 0 .

Risultati di 1-Var Stats e 2-Var Stats

Nota importante sui risultati: molte equazioni di regressione condividono le medesime variabili **a**, **b**, **c**, **d**. Quando si calcola una regressione, il calcolo e le statistiche a 2 variabili relativi a quei dati vengono memorizzati nel menu **StatVars** fino al successivo calcolo di una regressione o alle successive statistiche. I risultati devono essere interpretati in base al tipo di

statistiche o di calcolo della regressione eseguiti per ultimi. Per agevolare la corretta interpretazione, la barra del titolo ricorda qual è l'ultimo calcolo eseguito.

| Variabili | Definizione |
|----------------------------------|---|
| n | Numero di dati x o (x,y) . |
| \bar{x} oppure \bar{y} | Media di tutti i valori x o y . |
| S_x oppure S_y | Deviazione standard campionaria di x or y . |
| σ_x oppure σ_y | Deviazione standard della popolazione di x or y . |
| Σx oppure Σy | Somma di tutti i valori x or y . |
| Σx^2 oppure Σy^2 | Somma di tutti i valori x^2 or y^2 . |
| Σxy | Somma di $(x...y)$ per tutte le coppie xy . |
| a(2-Var) | Pendenza regressione lineare. |
| b(2-Var) | Intercetta y regressione lineare. |
| r(2-Var) | Coefficiente di correlazione. |
| x' (2-Var) | Utilizza a e b per calcolare il valore x previsto quando si inserisce un valore y . |
| y' (2-Var) | Utilizza a e b per calcolare il valore y previsto quando si inserisce un valore x . |
| MinX | Minimo dei valori x . |
| Q1 (1-Var) | Mediana degli elementi compresi |

| | |
|-------------------|---|
| | tra MinX e Med (1° quartile). |
| Med | Mediana di tutti i dati (solo statistiche a 1 variabile). |
| Q3 (1-Var) | Mediana degli elementi compresi tra Med e MaxX (3° quartile). |
| MaxX | Massimo dei valori x . |

Per definire dati statistici:

1. Inserire i dati in L1, L2 o L3 (vedere Editor di dati).

Nota: sono validi elementi di frequenza non interi. Ciò è utile quando si introducono frequenze espresse come percentuali o parti la cui somma dà 1. Tuttavia, la deviazione standard del campione, S_x , non è definita per frequenze non intere e per tale valore viene visualizzato il messaggio = Error. Tutte le altre statistiche vengono visualizzate.

2. Premere **[2nd]** **[stat-reg/distr]**. Selezionare **1-Var** oppure **2-Var** e premere **[enter]**.
3. Selezionare L1, L2 o L3 e la frequenza.
4. Premere **[enter]** per visualizzare il menu delle variabili.
5. Per cancellare dati, premere **[data]** **[data]**, selezionare una lista di cui cancellare il contenuto e premere **[enter]**.

Esempio di statistiche a 1 variabile

Calcolare la media di {45, 55, 55, 55}



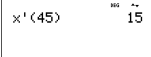
| | | |
|-------------------------|--|--|
| Cancellare tutti i dati | [data] [data] [v] [v] [v] | |
|-------------------------|--|--|

| | | |
|------------------------|--|--|
| Dati | enter 45 \downarrow 55 \downarrow 55 \downarrow 55 enter | |
| Statistiche | 2nd [quit] 2nd [stat-reg/distr] | |
| | 2 (Selezionare 1-Var Stats) \downarrow \downarrow | |
| | enter | |
| Variabile statistica r | 2 enter | |
| | x 2 enter | |

Esempio di statistiche a 2 variabili

Dati: (45,30); (55,25). Calcolare: $x'(45)$

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Cancellare tutti i dati | data data \downarrow \downarrow \downarrow | |
| Dati | enter 45 \downarrow 55 \downarrow \rightarrow 30 \downarrow 25 \downarrow | |
| Statistiche | 2nd [stat-reg/distr] | |

| | | |
|--|---|---|
| | 3 (Seleziona 2-Var Stats) ⏴ ⏴ ⏴ |  |
| | [enter] [2nd] [quit] [2nd] [stat-reg/distr] 1 ⏴ ⏴ ⏴ ⏴ ⏴ ⏴ |  |
| | [enter] 45 [)] [enter] |  |

Esercizio

Nelle ultime quattro prove, Anthony ha ottenuto i seguenti punteggi. Nelle prove 2 e 4 il peso è stato di 0.5, mentre nelle prove 1 e 3 è stato di 1.

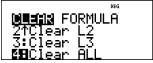
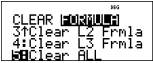
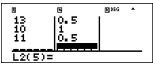



| N. prova | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|----|-----|----|-----|
| Punteggio | 12 | 13 | 10 | 11 |
| Coefficiente | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 |

- Determinare il voto medio di Anthony (media ponderata).
- Che cosa rappresenta il valore di n fornito dalla calcolatrice? Che cosa rappresenta il valore di Σx fornito dalla calcolatrice?

Promemoria: La media ponderata è

$$\frac{\Sigma x}{n} = \frac{(12)(1) + (13)(0.5) + (10)(1) + (11)(0.5)}{1 + 0.5 + 1 + 0.5}$$

- L'insegnante ha attribuito ad Anthony 4 punti in più per la prova 4 per un errore di valutazione. Determinare la nuova media di Anthony.

| | |
|---|--|
| <p>data data \downarrow \downarrow \downarrow</p> |  |
| <p>enter data \rightarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow</p> |  |
| <p>enter 12 \downarrow 13 \downarrow 10 \downarrow 11 \downarrow \rightarrow 1 \downarrow .5 \downarrow 1 \downarrow .5 enter</p> |  |
| <p>2nd [stat-reg/distr]</p> |  |
| <p>2 (Seleziona 1-Var Stats) \downarrow \rightarrow \rightarrow enter</p> |  |
| <p>enter</p> |  |

Anthony ha una media (\bar{x}) di 11.33 (arrotondata al centesimo più vicino).

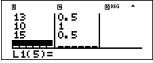
Sulla calcolatrice, n rappresenta la somma totale dei pesi.

$$n = 1 + 0.5 + 1 + 0.5.$$

Σx rappresenta la somma ponderata di questi punteggi.

$$(12)(1) + (13)(0.5) + (10)(1) + (11)(0.5) = 34.$$

Cambiare l'ultimo punteggio di Anthony da 11 to 15.

| | |
|--|---|
| <p>data \downarrow \downarrow \downarrow 15 enter</p> |  |
|--|---|

2nd [stat-reg/distr] 2

⏪ ⏩ ⏪ enter enter

1:Var=11.1111
2:n=3
3: \bar{x} =12
4:Σx=Error

Se l'insegnante aggiunge 4 punti alla Prova 4, il voto medio di Anthony è 12.

Esercizio

La seguente tabella presenta i risultati di un test di frenata.

| N test | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|
| Velocità (kph) | 33 | 49 | 65 | 79 |
| Distanza di frenata (m) | 5.30 | 14.45 | 20.21 | 38.45 |

Utilizzare la relazione tra la velocità e la distanza di frenata per calcolare la distanza di frenata necessaria per un veicolo che viaggia a 55 chilometri all'ora.

Un grafico a dispersione di questi dati, tracciato a mano, suggerisce una relazione lineare. La calcolatrice utilizza il metodo dei minimi quadrati per calcolare la linea, $y'=ax'+b$, che meglio approssima i dati inseriti nelle liste ts.

data data ⏪ ⏪ ⏪

FORMULA
2:Clear L2
3:Clear L3
4:Clear ALL

| | |
|--|---|
| <p>enter</p> <p>33 \downarrow 49 \downarrow 65 \downarrow 79 \downarrow \rightarrow 5.3</p> <p>\downarrow 14.45 \downarrow 20.21 \downarrow 38.45</p> <p>enter</p> |  |
| <p>2nd [quit]</p> <p>2nd [stat-reg/distr]</p> |  |
| <p>3 (Selects 2-Var Stats)</p> <p>\downarrow \downarrow \downarrow</p> |  |
| <p>enter</p> |  |
| <p>Premere \downarrow fino a visualizzare a e b.</p> |  |
| <p>Questa linea, $y=0.67732519x-18.66637321$, esprime l'andamento lineare dei dati</p> | |
| <p>Premere \downarrow fino e evidenziare y'.</p> |  |
| <p>enter 55) enter</p> |  |

Il modello lineare fornisce una distanza di frenata stimata di 18.59 metri per un veicolo che viaggia a 55 chilometri all'ora.

Esempio di regressione 1

Calcolare la regressione lineare $ax+b$ dei seguenti dati: $\{1,2,3,4,5\}$; $\{5,8,11,14,17\}$.

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Cancellare tutti i dati | <code>data</code> <code>data</code> \odot \odot \odot | |
| Dati | <code>enter</code> \odot \odot \odot \odot \odot \odot \odot \odot \odot \odot \odot \odot \odot <code>enter</code> | |
| Regressione | <code>2nd</code> <code>[quit]</code> <code>2nd</code> <code>[stat-reg/distr]</code> \odot \odot \odot | |
| | <code>enter</code> | |
| | \odot \odot \odot \odot <code>enter</code> Premere \odot per esaminare tutte le variabili risultanti. | |

Esempio di regressione 2

Calcolare la regressione esponenziale dei seguenti dati:

$L1 = \{0, 1, 2, 3, 4\}$; $L2 = \{10, 14, 23, 35, 48\}$

Calcolare il valore medio dei dati in L2.

Confrontare i valori della regressione esponenziale con L2

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Cancellare tutti i dati | <code>data</code> <code>data</code> <code>4</code> | |
|-------------------------|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| Dati | 0 \downarrow 1 \downarrow 2 \downarrow 3 \downarrow 4 \downarrow 10 \downarrow 14 \downarrow 23 \downarrow 35 \downarrow 48 enter |  |
| Regressione | 2nd [stat-reg/distr] \uparrow |  |
| Salvare l'equazione della regressione in f(x) nel menu table . | enter \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow enter |  |
| Equazione della regressione | enter |  |
| Calcolare il valore medio (\bar{y}) dei dati in L2 utilizzando StatVars. . | 2nd [stat-reg/distr] 1 (Seleziona StatVars) \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow |  <p>Si noti che la barra del titolo ricorda qual è l'ultima statistica o 'ultimo calcolo della regressione eseguiti.</p> |
| Esaminare la tabella di valori dell'equazion | table 2 |  |



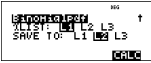
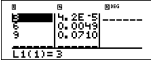
| | | |
|----------------------|--|--|
| e della regressione. | | |
| | <input type="text" value="enter"/> 0 <input type="text" value="enter"/> 1 <input type="text" value="enter"/> | |
| | <input type="text" value="enter"/> <input type="text" value="enter"/> | |

Attenzione: se a questo punto si calcolano statistiche a 2 variabili dei dati, verranno calcolate come regressione lineare le variabili **a** e **b** (con **r** e **r²**). Non ricalcolare statistiche a 2 variabili dopo un calcolo della regressione se si desiderano preservare i coefficienti della regressione (a, b, c, d) e i valori r dell'esercizio nel menu **StatVars**.



Esempio di distribuzione


Calcolare la distribuzione pdf binomiale in corrispondenza dei valori di $x \{3,6,9\}$ con 20 prove e una probabilità di successo di 0.6. Introdurre i valori di x nella lista L1 e memorizzare i risultati in L2.

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Cancellare tutti i dati | <input type="text" value="data"/> <input type="text" value="data"/> <input type="text" value="v"/> <input type="text" value="v"/> <input type="text" value="v"/> | |
| Dati | <input type="text" value="enter"/> 3 <input type="text" value="v"/> 6 <input type="text" value="v"/> 9 <input type="text" value="enter"/> | |
| DISTR | <input type="text" value="2nd"/> <input type="text" value="stat-reg/distr"/> <input type="text" value="v"/> <input type="text" value="v"/> <input type="text" value="v"/> <input type="text" value="v"/> | |

| | | |
|--|-------------------|---|
| | enter → |  |
| | enter 20 ↓ 0.6 |  |
| | enter ↓ ↓ |  |
| | enter |  |

Probabilità

  [random]











 è un tasto multifunzione che consente di scorrere ciclicamente le seguenti opzioni:

| | |
|-----|---|
| ! | Con fattoriale si intende il prodotto dei numeri interi da 1 a n , n deve essere un numero intero positivo ≤ 69 . |
| nCr | Calcola il numero di possibili combinazioni di n elementi presi r alla volta, dati n e r . L'ordine degli oggetti non è importante, come in una mano di carte. |
| nPr | Calcola il numero di possibili disposizioni semplici di n elementi presi r alla volta, dati n e r . L'ordine degli oggetti è importante, come in una competizione. |

 [random] visualizza un menu con le seguenti opzioni:

- rand** Genera un numero reale casuale compreso tra 0 e 1. Per controllare una successione di numeri casuali, memorizzare un numero intero (valore seed) ≥ 0 in **rand**. Il valore seed cambia in modo casuale ogni volta che viene generato un numero casuale.
- randint(** Genera un numero intero casuale compreso tra 2 numeri interi, A e B , dove $A \leq \text{randint} \leq B$. Separare i 2 numeri interi con la virgola.

Esempi

| | | |
|--------------|--|---|
| ! | 4   enter | 4! 24 |
| nCr | 52   5 enter | 4! 24 52 nCr 5 2598960 |
| nPr | 8    3 enter | 4! 24 52 nCr 5 2598960 8 nPr 3 336 |
| STO ▶rand | 5   [random] | PRB RAND 1:rand 2:randint(|
| | 1(Selezionerand) enter | 52 nCr 5 2598960 8 nPr 3 336 5▶rand 5 |
| Rand |  [random] 1 enter | 8 nPr 3 336 5▶rand 5 rand 0.000093165 |

| | | |
|----------|--|---|
| Randint(| 2nd [random] 2 3 2nd [,] 5) enter | <pre> 5→rand 5 rand 0.000093165 randint(3,5) 5 </pre> |
|----------|--|---|

Esercizio

Una gelateria offre 25 gusti di gelato artigianale. Volendo ordinare una coppa con tre gusti, quante combinazioni di tre gusti si possono provare durante un'estate?

| | |
|---|-----------------------------|
| clear 25 ! nCr nPr ! nCr nPr 3 enter | 25 nCr 3 2300 |
|---|-----------------------------|

È possibile scegliere 2300 diverse combinazioni di gusti! Se l'estate è composta da 90 giorni, si dovranno consumare circa 25 coppe di gelato al giorno!

Tabella della funzione

table visualizza un menu con le seguenti opzioni:

- 1: f(Incolla la funzione **f(x)** in un'area di introduzione, quale ad esempio lo schermo principale, per calcolare la funzione in un punto (ad esempio, **f(2)**).
- 2: Edit function Consente di definire la funzione **f(x)** e genera una tabella di valori.

La tabella della funzione consente di visualizzare una funzione definita in formato tabulare. Per impostare la tabella di una funzione:

1. Premere **table** e selezionare **Edit function**.
2. Inserire una funzione e premere **enter**.

3. Selezionare le opzioni della tabella Start, Table step, Auto o Ask- x e premere **enter**.

La tabella viene visualizzata con i valori specificati.

| | |
|----------|---|
| Start | Specifica il valore iniziale per la variabile indipendente, x . |
| Step | Specifica il valore incrementale per la variabile indipendente, x . L'incremento può essere positivo o negativo. |
| Auto | La calcolatrice genera automaticamente una successione di valori sulla base dei valori Start e Step della tabella. |
| Ask- x | Consente di costruire manualmente una tabella mediante l'inserimento di valori specifici per la variabile indipendente, x . |

Esercizio

Determinare il vertice della parabola, $y = x(36 - x)$ utilizzando una tabella di valori.

Promemoria: il vertice della parabola è il punto della parabola che è anche sul suo asse di simmetria.

table **2** **clear**
 x_{abcd}^{yzt} (**36** - x_{abcd}^{yzt})

enter

15  **3**  

```
f(x)=x(36-x)

$$f(x) = x(36 - x)$$

```

```
TABLE STATUS
start=0
step=1
MODE x = ?
CALC
```

```
TABLE STATUS
start=15
step=3
MODE x = ?
CALC
```

enter

| X | f(X) |
|----|------|
| 15 | 15 |
| 18 | 324 |
| 21 | 15 |

X=15

Dopo aver cercato vicino a $x = 18$, il punto $(18, 324)$ sembra essere il vertice della parabola dato che si presenta come il punto di svolta del set di punti di questa funzione. Per cercare più vicino a $x = 18$, ridurre progressivamente il valore di Step per vedere i punti più prossimi a $(18, 324)$.

Esercizio

Un'organizzazione di beneficenza ha raccolto \$3600 per sostenere una mensa di quartiere. Verranno dati alla mensa \$450 tutti i mesi fino all'esaurimento del fondo. Per quanti mesi l'organizzazione di beneficenza potrà sostenere la mensa del quartiere?

Promemoria: Se $x =$ mesi e $y =$ denaro rimasto, allora $y = 3600 - 450x$.

table **2**

clear

3600 **-** **450** $x^y \div r$
abcd

$f(x) = 3600 - 450x$

enter **0** **1** **enter** **enter**

TABLE SETUP
Start=0
Step=1
Auto X=0
CALC

Inserire ogni ipotesi e premere **enter**.

| X | f(X) |
|---|------|
| 0 | 3600 |
| 1 | 3150 |
| 8 | 0 |

X=8

Calcolare il valore di **f(8)** nello schermo principale.

2nd **[quit]** **table**

FUNCTION TABLE
1:f(x)
2:Edit function

1 Seleziona f(

8 enter

f(8) 0

Il sostegno di \$450 mensili verrà mantenuto per 8 mesi dato che $y(8) = 3600 - 450(8) = 0$ come appare dalla tabella di valori.

Basi numeriche

[base n]

Conversione di basi

[base n] visualizza il menu **CONVR** che converte un numero reale nell'equivalente nella base specificata.

- 1: ▶ Hex Converte in esadecimale (base 16).
- 2: ▶ Bin Converte in binario (base 2).
- 3: ▶ Dec Converte in decimale (base 10).
- 4: ▶ Oct Converte in ottale (base 8).


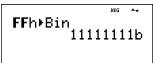
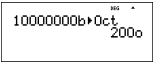
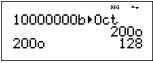
Tipo di base

[base n] visualizza il menu **TYPE** che consente di designare la base di un numero, indipendentemente dalla modalità della base numerica corrente della calcolatrice.

- 1: h Designa un numero intero esadecimale.
- 2: b Specifica un numero intero binario.
- 3: d Specifica un numero decimale.
- 4: o Specifica un numero intero ottale.

Esempi in modalità DEC

Nota: la modalità può essere impostata su DEC, BIN, OCT oppure HEX. Vedere la sezione Modalità.

| | | |
|---------|---|--|
| d ▶ Hex | <code>clear</code> <code>127</code> <code>2nd</code> <code>[base n]</code> <code>1</code> <code>enter</code> |  <pre>127▶Hex 7Fh</pre> |
| h ▶ Bin | <code>clear</code> <code>2nd</code> <code>[F]</code> <code>2nd</code> <code>[F]</code> <code>2nd</code> <code>[base n]</code> <code>▶</code> <code>1</code> <code>2nd</code> <code>[base n]</code> <code>2</code> <code>enter</code> |  <pre>FFh▶Bin 11111111b</pre> |
| b ▶ Oct | <code>clear</code> <code>10000000</code> <code>2nd</code> <code>[base n]</code> <code>▶</code> <code>2</code> <code>2nd</code> <code>[base n]</code> <code>4</code> <code>enter</code> |  <pre>10000000b▶Oct 200o</pre> |
| o ▶ Dec | <code>◀</code> <code>enter</code> |  <pre>10000000b▶Oct 200o 200o 128</pre> |

Logica booleana

`2nd` `[base n]` `Ⓢ` visualizza il menu **LOGIC** che consente di applicare la logica booleana.

- 1: and AND bitwise (bit per bit) di due interi
- 2: or OR bitwise di due interi
- 3: xor XOR bitwise di due interi
- 4: xnor XNOR bitwise di due interi
- 5: not(NOT logico di un numero
- 6: 2's(Complemento a due di un numero

7: nand NAND bitwise di due interi

Esempi

| | | |
|---|--|--|
| <p>Modalità BIN: and, or</p> | <p>mode [down] [down] [down] [down] [right] [right] enter 1111 [2nd] [base n] [down] 1 1010 enter 1111 [2nd] [base n] [down] 2 1010 enter</p> | <pre> 1111 and 1010 1111 or 1010 1111b 1010b 1111b </pre> |
| <p>Modalità BIN: xor, xnor</p> | <p>11111 [2nd] [base n] [down] 3 10101 enter 11111 [2nd] [base n] [down] 4 10101 enter</p> | <pre> 11111 xor 10101 11111 xnor 10101 111110101b 10101b 10101b </pre> |
| <p>Modalità HEX: not, 2's</p> | <p>mode [down] [down] [down] [down] [right] enter [2nd] [base n] [down] 6 [2nd] [F] [2nd] [F] [] enter [2nd] [base n] [down] 5 [2nd] [answer] enter</p> | <pre> 2's(FF) FFFFFFFF01h not(ans) FEh </pre> |
| <p>Modalità DEC: nand</p> | <p>mode [down] [down] [down] [down] enter 192 [2nd] [base n] [down] 7 48 enter</p> | <pre> 192 nand 48 -1 </pre> |

Calcolo di espressioni

[2nd] [expr-eval]

Premere $\boxed{2\text{nd}}$ [expr-eval] per introdurre e calcolare un'espressione usando numeri, funzioni e variabili/parametri. Premendo $\boxed{2\text{nd}}$ [expr-eval] da un'espressione dello schermo principale si inserisce l'espressione in Expr=. Se il cursore è posizionato su una riga della cronologia contenente un'introduzione o un risultato, premendo $\boxed{2\text{nd}}$ [expr-eval] si inserisce l'espressione dello schermo principale in Expr=.

Esempio

$\boxed{2\text{nd}}$ [expr-eval]

Expr=
↓

2 $\boxed{x^{yzt}}$ \boxed{abcd} $\boxed{+}$ $\boxed{x^{yzt}}$ \boxed{abcd} $\boxed{x^{yzt}}$ \boxed{abcd} $\boxed{x^{yzt}}$ \boxed{abcd}

Expr= $2x+z$
↓

$\boxed{\text{enter}}$ 2

$x=2$ ↑
↓

$\boxed{\text{enter}}$ 5

$z=5$ ↑
↓

$\boxed{\text{enter}}$

$2x+z$ ↑ 9
↓

$\boxed{2\text{nd}}$ [expr-eval]

Expr= $2x+z$
↓

$\boxed{\text{enter}}$ 4 $\boxed{\text{enter}}$ 6 $\boxed{\text{enter}}$

$2x+z$ ↑ 14
↓

Costanti

2nd [constants]

Le costanti consentono di accedere alle costanti scientifiche da inserire in varie aree della calcolatrice TI-30X Plus MultiView™. Premere **2nd** [constants] per accedere e premere \leftarrow oppure \rightarrow per selezionare il menu NAMES o UNITS delle medesime 20 costanti fisiche. Utilizzare \uparrow e \downarrow per scorrere l'elenco delle costanti nei due menu. Il menu NAMES mostra un nome abbreviato accanto al carattere della costante. Il menu UNITS contiene le stesse costanti del menu NAMES, ma ne visualizza le unità.

```
NAMES UNITS
1: c Speed Light
2: g GravityAccel
3: h Planck Const
```

```
NAMES UNITS
1: c m/s
2: g m/s2
3: h J s
```

Nota: i valori visualizzati sono arrotondati. I valori utilizzati per i calcoli sono riportati nella seguente tabella.

| Costante | | Valore utilizzato per i calcoli |
|-----------|------------------------------|---|
| c | velocità della luce | 299792458 metri al secondo |
| g | accelerazione gravitazionale | 9.80665 metri al secondo ² |
| h | costante di Planck | $6.62606896 \times 10^{-34}$ Joule secondi |
| NA | numero di Avogadro | $6.02214179 \times 10^{23}$ molecole per mole |
| R | costante dei | 8.314472 Joule per mole |

| | | |
|--------------|-------------------------------|--|
| | gas ideali | per Kelvin |
| m_e | massa dell'elettrone | $9.109381215 \times 10^{-31}$ chilogrammi |
| m_p | massa del protone | $1.672621637 \times 10^{-27}$ chilogrammi |
| m_n | massa del neutrone | $1.674927211 \times 10^{-27}$ chilogrammi |
| m_μ | massa del muone | $1.88353130 \times 10^{-28}$ chilogrammi |
| G | gravitazione universale | 6.67428×10^{-11} metri ³ per chilogrammi al secondo ² |
| F | costante di Faraday | 96485.3399 Coulomb per mole |
| a_0 | raggio di Bohr | $5.2917720859 \times 10^{-11}$ metri |
| r_e | raggi classico dell'elettrone | $2.8179402894 \times 10^{-15}$ metri |
| k | costante di Boltzmann | $1.3806504 \times 10^{-23}$ Joule per Kelvin |
| e | carica dell'elettrone | $1.602176487 \times 10^{-19}$ Coulomb |
| l | unità di massa atomica | $1.660538782 \times 10^{-27}$ chilogrammi |
| atm | atmosfera standard | 101325 Pascal |
| ϵ_0 | permittività del vuoto | $8.854187817620 \times 10^{-12}$ Farad per metro |
| μ_0 | permeabilità del vuoto | $1.256637061436 \times 10^{-6}$ Newton per ampere ² |
| Cc | costante di | $8.987551787368 \times 10^9$ |

Conversioni

Il menu CONVERSIONS consente di eseguire fino a 20 conversioni (o 40 se si converte in entrambe le direzioni).

Per accedere al menu CONVERSIONS, premere **[2nd]** **[convert]**. Per selezionare uno dei sottomenu di CONVERSIONS premere uno dei numeri (1-5) oppure premere **[↑]** e **[↓]** per scorrere l'elenco ed effettuare la selezione. I sottomenu includono le categorie English-Metric (Unità di misura inglesi), Temperature (Temperatura), Speed and Length (Velocità e lunghezza), Pressure (Pressione) e Power and Energy (Potenza ed energia).



Conversione di unità inglesi ↔ metriche

Conversione

| | |
|-----------|-------------------------|
| in ▶ cm | da pollici a centimetri |
| cm ▶ in | da centimetri a pollici |
| ft ▶ m | da piedi a metri |
| m ▶ ft | da metri a piedi |
| yd ▶ m | da iarde a metri |
| m ▶ yd | da metri a iarde |
| mile ▶ km | da miglia a chilometri |

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| km ▶ mile | da chilometri a miglia |
| acre ▶ m ² | da acri a metri quadrati |
| m ² ▶ acre | da metri quadrati a acri |
| gal US ▶ L | da galloni USA a litri |
| L ▶ gal US | da litri a galloni USA |
| gal UK ▶ ltr | da galloni UK a litri |
| ltr ▶ gal UK | da litri a galloni UK |
| oz ▶ gm | da once a grammi |
| gm ▶ oz | da grammi a once |
| lb ▶ kg | da libbre a chilogrammi |
| kg ▶ lb | da chilogrammi a libbre |

Conversione di temperature

Conversione

| | |
|---------|-------------------------|
| °F ▶ °C | da Fahrenheit a Celsius |
| °C ▶ °F | da Celsius a Fahrenheit |
| °C ▶ °K | da Celsius a Kelvin |
| °K ▶ °C | da Kelvin a Celsius |

Conversione di velocità e lunghezze

Conversione

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| km/hr ▶ m/s | da chilometri/ora a metri/secondo |
|-------------|-----------------------------------|

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| m/s ▶ km/hr | da metri/secondo a chilometri/ora |
| LtYr ▶ m | da anni luce a metri |
| m ▶ LtYr | da metri a anni luce |
| pc ▶ m | da parsec a metri |
| m ▶ pc | da metri a parsec |
| Ang ▶ m | da Angstrom a metri |
| m ▶ Ang | da metri a Angstrom |

Conversione di potenza ed energia

Conversione


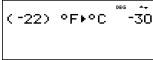
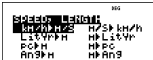
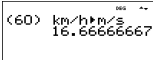
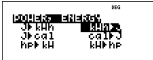

| | |
|----------|---------------------------------|
| J ▶ Wh | da joule a kilowattora |
| kWh ▶ J | da kilowattora a Joule |
| J ▶ cal | da calorie a Joule |
| cal ▶ J | da Joule a calorie |
| hp ▶ kWh | da cavalli vapore a kilowattora |
| kWh ▶ hp | da kilowattora a cavalli vapore |

Conversione di pressione

Conversione

| | |
|-----------|------------------------------------|
| atm ▶ Pa | da atmosfere a Pascal |
| Pa ▶ atm | da Pascal a atmosfere |
| mmHg ▶ Pa | da millimetri di mercurio a Pascal |
| Pa ▶ mmHg | da Pascal a millimetri di mercurio |

Esempi

| | | |
|--|--|---|
| <p>Temperatura</p> <p>((-) 22) 2nd [convert] 2 enter enter</p> <p>(Racchiudere in parentesi le espressioni/i numeri negativi.)</p> | |  <p>TEMPERATURE DEG OF °C OK OF OF °F OK OF OF °C OK OF</p>  <p>< -22 > °F → °C DEG ^- -30</p> |
| <p>Velocità, lunghezza</p> <p>clear (60) 2nd [convert] ⌵ ⌵ enter</p> <p>enter enter</p> | |  <p>SPEED LENGTH DEG km/h → m/s m/s → km/h Lit → m³ m³ → Lit ft → m m → ft An → h h → An</p>  <p>< 60 > km/h → m/s DEG ^- 16.66666667</p> |
| <p>Potenza, energia</p> <p>clear (200) 2nd [convert] ⌵ ⌵ ⌵ ⌵ enter ⏩ enter enter</p> | |  <p>POWER ENERGY DEG J → kWh kWh → J J → cal cal → J hp → kW kW → hp</p>  <p>< 200 > kWh → J DEG ^- 720000000</p> |

Numeri complessi

2nd [complex]

La calcolatrice esegue i seguenti calcoli di numeri complessi:

- Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione

- Calcolo degli argomenti e dei valori assoluti
- Calcolo di reciproci, quadrati e cubi
- Calcolo di numeri complessi coniugati

Impostazione del formato complesso:

Impostare la calcolatrice in modalità DEC quando si calcolano numeri complessi.

mode \downarrow \downarrow \downarrow Seleziona il menu **REAL**. Utilizzare \leftarrow e \rightarrow per scorrere il menu REAL ed evidenziare il formato desiderato dei risultati complessi, **a+bi** oppure **r \angle θ** , quindi premere **enter**.

REAL a+bi oppure **r \angle θ** impostano il formato dei risultati di numeri complessi.

a+bi risultati rettangolari complessi

r \angle θ risultati polari complessi

Notes:

- Per visualizzare risultati complessi occorre inserire numeri complessi.
- Per accedere a *i* sulla tastiera, utilizzare il tasto multifunzione $\left[\pi \frac{\circ}{i}\right]$.
- Le variabili *x*, *y*, *z*, *t*, *a*, *b*, *c*, *d* sono reali o complesse.
- I numeri complessi possono essere memorizzati.
- I numeri complessi non sono ammessi in dati, e in alcune altre aree di inserimento.
- Per conj(, real(, imag(, l'argomento può essere in forma rettangolare o polare. Il risultato di conj(è determinato dall'impostazione della modalità.
- Il risultato di real(ed imag(sono numeri reali.

- Impostare la modalità su DEG o RAD a seconda della misura dell'angolo necessaria.

| Menu | Descrizione |
|-------------------------------------|--|
| Complex | |
| 1: \angle | \angle (carattere angolo polare) Consente di inserire la rappresentazione polare di un numero complesso (quale ad esempio $5\angle\pi$). |
| 2: polar angle | angle (Restituisce l'angolo polare di un numero complesso. |
| 3: magnitude | abs ((o $ \square $ in modalità Mathprint™) Restituisce il modulo di un numero complesso. |
| 4: $\blacktriangleright r\angle\pi$ | Visualizza un risultato complesso in forma polare. Valido solo alla fine di un'espressione. Non valido se il risultato è reale. |
| 5: $\blacktriangleright a+bi$ | Visualizza un risultato complesso in forma rettangolare. Valido solo alla fine di un'espressione. Non valido se il risultato è reale. |
| 6: conjugate | conj (Restituisce il coniugato di un numero complesso. |
| 7: real | real (Restituisce la parte reale di un numero complesso. |
| 8: imaginary | imag (|

Menu Complex

Descrizione

Restituisce la parte immaginaria (non reale) di un numero complesso.

Esempi (impostare la modalità RAD)

| | | |
|--|---|---|
| Carattere angolo polare: \angle | <code>clear</code> 5 <code>2nd</code> <code>[complex]</code> <code>enter</code> <code>π_i</code> <code>$\frac{\square}{\square}$</code> 2 <code>enter</code> | $5\angle\frac{\pi}{2}$ <small>DE **</small> 5i |
| Angolo polare: angle(| <code>clear</code> <code>2nd</code> <code>[complex]</code> <code>↵</code> <code>enter</code> 3 <code>+</code> 4 <code>π_i</code> <code>π_i</code> <code>π_i</code> <code>)</code> <code>enter</code> | <code>angle(3+4i)</code> <small>DE **</small> 0.927295218 |
| Modulo: abs(| <code>clear</code> <code>2nd</code> <code>[complex]</code> 3 <code>(</code> 3 <code>+</code> 4 <code>π_i</code> <code>π_i</code> <code>π_i</code> <code>)</code> <code>enter</code> | <code> 3+4i </code> <small>DE **</small> 5 |
| ▶ $r\angle\theta$ | <code>clear</code> 3 <code>+</code> 4 <code>π_i</code> <code>π_i</code> <code>π_i</code> <code>2nd</code> <code>[complex]</code> 4 <code>enter</code> | <code>3+4i▶r∠θ</code> <small>DE **</small> 5∠0.927295218 |
| ▶ $a+bi$ | <code>clear</code> 5 <code>2nd</code> <code>[complex]</code> <code>enter</code> 3 <code>π_i</code> <code>$\frac{\square}{\square}$</code> 2 <code>↵</code> <code>2nd</code> <code>[complex]</code> 5 <code>enter</code> | <code>5∠$\frac{3\pi}{2}$▶a+bi</code> <small>DE **</small> -5i |
| Coniugata: conj(| <code>clear</code> <code>2nd</code> <code>[complex]</code> 6 5 <code>-</code> 6 <code>π_i</code> <code>π_i</code> <code>π_i</code> <code>)</code> | <code>conj(5-6i)</code> <small>DE **</small> 5+6i |

| | | |
|-----------------|---|---|
| | enter | |
| Reale: real(| clear 2nd [complex] 7 5 - 6 π_i^e π_i^e π_i^e) enter | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> real(5-6i) \approx 5 </div> |

Errori

Quando la calcolatrice rileva un errore, restituisce un messaggio di errore con il tipo di errore rilevato. Il seguente elenco riporta alcuni degli errori che si possono verificare.

Per risolvere l'errore, annotare il tipo di errore e scoprirne la causa. Se non si riesce a determinare l'errore, fare riferimento al seguente elenco.

Premere **[clear]** per cancellare il messaggio di errore. Viene ripristinato lo schermo precedente con il cursore posizionato in corrispondenza o in prossimità dell'errore. Correggere l'espressione.

Il seguente elenco riporta alcuni degli errori che si possono verificare.

0<area<1 – Questo errore viene visualizzato quando si inserisce un valore non valido per l'area *invNormal*.

ARGUMENT – Questo errore viene visualizzato se:

- Una funzione non contiene il numero corretto di argomenti.
- L'estremo inferiore è maggiore dell'estremo superiore.
- Un valore di indice è complesso.

BREAK – È stato premuto il tasto **[on]** per arrestare il calcolo di un'espressione.

CHANGE MODE to DEC – Modalità Base n: questo errore viene visualizzato se la modalità impostata non è DEC e si preme **[expr-eval]**, **[table]**, oppure **[convert]**.

COMPLEX – Se non si utilizza correttamente un numero complesso all'interno di un'operazione o nella memoria, viene visualizzato un errore COMPLEX.

DATA TYPE – Sono stati inseriti un valore o una variabile del tipo di dati sbagliato.

- Per una funzione (inclusa la moltiplicazione implicita) o un'istruzione, è stato inserito un argomento che è di un tipo di dati non valido, ad esempio un numero complesso dove è richiesto un numero reale.
- Si è tentato di memorizzare un tipo di dati non corretto, ad esempio in una lista.
- Nelle conversioni complesse occorre inserire numeri reali.
- Si è tentato di eseguire un numero complesso in un'area dove ciò non è consentito.

DIM MISMATCH – Questo errore viene visualizzato se:

- Si è tentato di memorizzare un tipo di dati con una dimensione non consentita nel tipo di dati da memorizzare.

DIVIDE BY 0 – Questo errore viene visualizzato quando:

- Si tenta di dividere per 0.
- Nelle statistiche, $n = 1$.

DOMAIN – Si è specificato un argomento per una funzione esterno all'intervallo valido. Ad esempio:

- Per $x \setminus y$: $x = 0$ oppure $y < 0$ e x non è un numero intero dispari.
- Per y^x : $y = 0$; $y < 0$ e x non è un numero intero.

- Per $\langle x$: $x < 0$.
- Per **LOG** o **LN**: $x \leq 0$.
- Per **TAN**: $x = 90, -90, 270, -270, 450$, ecc. e valori equivalenti per la modalità radianti.
- Per **SIN**⁻¹ o **COS**⁻¹: $|x| > 1$.
- Per **nCr** o **nPr**: n o r non sono numeri interi ≥ 0 .
- Per $x!$: x non è un numero intero compreso tra 0 e 69.

EQUATION LENGTH ERROR – Una introduzione supera il limite di cifre consentite (80 per introduzioni di statistiche oppure 47 per introduzioni di costanti); ad esempio, quando si combina un'introduzione con una costante che supera il limite.

Exponent must be Integer – Questo errore viene visualizzato se l'esponente non è un numero intero.

FORMULA – La formula non contiene un nome di lista (L1, L2, L3), oppure la formula per una lista contiene il proprio nome di lista. Ad esempio, una formula per L1 contiene L1.

FRQ DOMAIN – Valore di **FRQ** (in statistiche **1-Var** e **2-Var**) < 0 .

Input must be Real – Questo errore viene visualizzato se in una variabile viene pre-inserito un numero non reale laddove è richiesto un numero reale e si sposta il cursore oltre quella riga. Il cursore viene riportato sulla riga errata ed è necessario modificare l'introduzione.

Input must be non-negative integer – Questo errore viene visualizzato quando viene inserito un valore non valido per x e n nei menu **DISTR**.

INVALID EQUATION – Questo errore viene restituito quando:

- Il calcolo contiene troppe operazioni pendenti (più di 23). Se utilizzando la funzione Operazioni memorizzate (op), si è tentato di inserire più di quattro livelli di funzioni nidificate utilizzando frazioni, radici quadrate, esponenti con x , $\sqrt[x]{y}$, e^x , 10^x .
- Si preme **enter** in un'equazione vuota oppure in un'equazione di soli numeri.

Invalid Data Type – In un editor, si è inserito un tipo di dati non consentito, ad esempio si è inserito come elemento un numero complesso, una matrice o un vettore nell'editor stat di lista, nell'editor di matrice e nell'editor di vettore.

INVALID FUNCTION – È stata inserita una funzione non valida nella definizione della funzione nella tabella della funzione.

Mean mu>0 – È stato inserito un valore non valido per la media (mean = mu) in *poissonpdf* oppure *poissoncdf*.

Number of trials 0<n<41 – Il numero di prove è limitato a $0 < n < 41$ per *binomialpdf* e *binomialcdf*.

OP NOT DEFINED – L'operazione m non è definita.

OVERFLOW – Si è tentato di inserire, oppure si è calcolato, un numero esterno all'intervallo della calcolatrice.



Probability 0<p<1 – Si è inserito un numero non valido per una probabilità in DISTR.

sigma>0 sigma Real – Questo errore viene visualizzato se si inserisce un valore non valido per **sigma** nei menu DISTR.

SINGULAR MAT – Questo errore viene visualizzato quando:

- L'istruzione **SinReg** o una regressione polinomiale hanno generato una matrice singolare (determinante = 0) perché non ha potuto calcolare una soluzione oppure non esiste una soluzione.


STAT – Si è tentato di calcolare statistiche 1-var o 2-var senza punti dati definiti oppure si è tentato di calcolare statistiche 2-var quando le liste di dati non sono di ugual lunghezza.

SYNTAX – Il comando contiene un errore di sintassi: introduzione di più di 23 operazioni in corso o di più di 8 valori in corso; oppure posizionamento errato di funzioni, argomenti, parentesi o virgole. Se si utilizza  provare a utilizzare  e le parentesi appropriate.

TOL NOT MET – Si è richiesta una tolleranza per la quale l'algoritmo non è in grado di restituire un risultato accurato.

TOO COMPLEX – Se si utilizzano troppi livelli di complessità MATHPRINT in un calcolo, viene visualizzato l'errore TOO COMPLEX (queste errore non fa riferimento a numeri complessi).

LOW BATTERY – Sostituire la batteria.

Nota: questo messaggio viene visualizzato brevemente, poi scompare. Premendo  non si cancella il messaggio dallo schermo.

Informazioni sulla batteria

Precauzioni relative alle batterie

- Non lasciare le batterie alla portata dei bambini.
- Non mischiare batterie nuove e usate. Non utilizzare marche diverse (o tipi diversi di una stessa marca) di batterie.
- Non mischiare batterie ricaricabili e non ricaricabili.
- Inserire le batterie rispettando le polarità indicate (+ e -).
- Non inserire batterie non ricaricabili in un caricabatterie.
- Gettare immediatamente le batterie usate negli appositi raccoglitori.
- Non incendiare né aprire le batterie.
- Rivolgersi immediatamente a un medico in caso di ingerimento di una pila ultrapiatta o di una batteria. (Negli USA, contattare il National Poison Control Center al numero 1-800-222-1222.)

Smaltimento della batteria

Non spezzare, forare, né gettare le batterie nel fuoco. Le batterie possono scoppiare o esplodere rilasciando sostanze chimiche pericolose. Gettare immediatamente le batterie usate negli appositi raccoglitori.

Rimozione o sostituzione della batteria

La calcolatrice TI-30X Plus MultiView™ utilizza una batteria al litio CR2032 da 3 volt.

Togliere il coperchio protettivo e capovolgere la calcolatrice a faccia in giù.

- Con un piccolo cacciavite, estrarre le viti dal retro della custodia.
- Partendo dal basso, separare delicatamente il coperchio dalla parte posteriore. **Fare attenzione** a non danneggiare le parti interne.
- Con un piccolo cacciavite (se necessario) estrarre la batteria.
- Inserire la nuova batteria rispettando le polarità (+ e -). Premere con decisione per bloccare la nuova batteria in posizione.
Importante: quando si sostituisce la batteria, evitare di toccare gli altri componenti della calcolatrice.

Smaltire la batteria scarica in conformità alla normativa locale vigente.

In conformità alla normativa vigente nello stato della California, Titolo 22, Sezione CCR 67384.4, è valido quanto segue per la batteria ultrapiatta di questa unità:

Materiale perclorato - Può essere previsto un procedimento di smaltimento speciale.

Vedere

www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

In caso di problemi

Rivedere le istruzioni per essere certi di aver eseguito correttamente i calcoli.

Controllare la batteria per accertarsi che sia carica e correttamente installata.

Cambiare la batteria quando:

- non si accende l'unità, oppure
- Lo schermo è vuoto, oppure

- Si ottengono risultati imprevisti.

Supporto e assistenza

Informazioni sul servizio di manutenzione e riparazione del prodotto TI e sulla garanzia

Informazioni sul prodotto e sui servizi TI Per ulteriori informazioni sui prodotti e servizi TI, potete contattare TI via e-mail o visiti l'indirizzo Internet di TI.

Indirizzo e-mail:

ti-cares@ti.com

Indirizzo internet:

education.ti.com

Informazioni sul servizio di manutenzione e riparazione e sulla garanzia Per informazioni sulla durata e le condizioni della garanzia o sul servizio di manutenzione e riparazione del prodotto, fate riferimento alla dichiarazione di garanzia allegata al presente prodotto oppure contattate il vostro rivenditore/distributore Texas Instruments locale.