



TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200

Applicazione Statistica con Editor di Lista

- Importante
- Istruzioni per l'installazione
- Assistenza clienti
- Dell'accordo di licenza
- Sommario

L'applicazione Statistics with List Editor (Stats/List Editor) aggiunge funzionalità di statistica inferenziale e avanzate alla TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT utilizzando la semplice interfaccia dell'editor di lista.

Con Stats/List Editor si hanno veramente due applicazioni in una. L'editor di lista fornisce gli strumenti per visualizzare, modificare e lavorare con liste di dati. La parte statistica dell'applicazione fornisce funzionalità di statistica inferenziale e avanzate di base. Le due caratteristiche insieme consentono di visualizzare ed eseguire analisi statistiche su liste di dati.



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

Istruzioni per l'installazione

Scaricare dal sito di download del software (education.ti.com/guides) le istruzioni dettagliate per l'installazione dell'applicazione.

Informazioni su Assistenza clienti e Assistenza tecnica di Texas Instruments (TI)

Per informazioni generali

E-mail: ti-cares@ti.com

Telefono: 1-800-TI-CARES (1-800-842-2737)
Solo per USA, Canada, Messico, Porto Rico e Isole Vergini

Home page: education.ti.com

Per domande tecniche

Telefono: 1-972-917-8324

Per assistenza tecnica (hardware)

Per i clienti residenti in USA, Canada, Messico, Porto Rico e Isole Vergini:

Contattare sempre l'Assistenza clienti TI prima di restituire un prodotto per l'assistenza tecnica.

Per tutti gli altri clienti: Consultare il tagliando allegato al prodotto (hardware) oppure contattare il rivenditore/distributore TI locale.

Contratto di Licenza Texas Instruments

INSTALLANDO QUESTO SOFTWARE SI ACCETTANO LE SEGUENTI CONDIZIONI.

1. **LICENZA:** Texas Instruments Incorporated ("TI") concede all'utente una licenza per utilizzare e copiare il programma o i programmi software ("Materiali autorizzati") contenuti in questo dischetto/CD/sito Web. L'utente, e ogni eventuale successivo utente, possono utilizzare i Materiali autorizzati solo su calcolatrici Texas Instruments.
2. **RESTRIZIONI:** non è possibile disassemblare o decompilare i Materiali autorizzati. Non è possibile vendere, noleggiare o affittare le copie che si creano.
3. **COPYRIGHT:** i Materiali autorizzati e l'eventuale documentazione allegata sono protetti da copyright. Non cancellare la nota sul copyright, il marchio di fabbrica o la nota di protezione da nessuna copia che si crea.
4. **GARANZIA:** TI non garantisce che i Materiali autorizzati o la documentazione saranno liberi da errori o soddisferanno le esigenze specifiche dell'utente. I Materiali autorizzati vengono forniti "COSÌ COME SONO" all'utente o agli eventuali successivi utenti.
5. **LIMITAZIONI:** TI non fornisce nessuna garanzia o condizione, esplicita o implicita, incluse ma non limitate le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità per scopi particolari, relativamente ai Materiali autorizzati.

In nessun caso, TI o i suoi fornitori saranno ritenuti responsabili di nessun danno indiretto, incidentale o conseguente, perdita di profitti, mancato utilizzo, perdita di dati o interruzione dell'attività, sia che i danni presunti siano occorsi in illecito, contratto o indennità.

Alcuni stati o regioni non consentono l'esclusione o limitazione di danni incidentali o conseguenti, di conseguenza la suddetta limitazione non ha valore.

SE SI ACCETTA IL PRESENTE CONTRATTO DI LICENZA, FARE CLIC SUL PULSANTE "I ACCEPT"; IN CASO CONTRARIO, FARE CLIC SUL PULSANTE "DECLINE" PER USCIRE DALL'INSTALLAZIONE.

Sommario

Introduzione

Sommario.....	iv
---------------	----

Introduzione: da leggere per prima!

Avvio e chiusura di Stats/List Editor.....	2
CATALOG di Stats/List Editor.....	3
Schermi di Stats/List Editor	4
Esempio: lunghezze e periodi del pendolo.....	5
Esempio: introduzione dei dati.....	6
Esempio: tracciamento dei dati	7
Esempio: adattamento di un linea ai dati.....	8
Esempio: creazione di un grafico a dispersione dei residui.....	9
Esempio: creazione di una regressione su potenza.....	11
Esempio: creazione di un altro grafico dei residui con nuovi dati.....	12
Esempio: creazione di valori assoluti dei residui	13
Esempio: previsioni con il modello.....	14
Messaggi di errore	15

Editor di lista

Utilizzo dell'editor di lista	18
Creazione di liste.....	20
Rimozione di liste.....	21
Modifica di un elemento di lista.....	23
Formule.....	24

Menu **F1** Tools

Setup Editor.....	28
Copy e Paste.....	29
Clear a-z	30
Clear Editor.....	31
Format.....	32
About.....	33

Menu **F2** Plots

Plot Setup	36
Norm Prob Plot (Normal Probability Plot).....	38
PlotsOff (Plots Off) e FnOff (Functions Off).....	40

Menu **F3** List

Introduzione	42
Menu Names.....	43
Menu Ops (Operations)	44
Sort List	45

Menu **F3** List

Sort List, Adjust All.....	46
dim(.....	47
Fill.....	48
seq(.....	49
cumSum(.....	50
Δ List(.....	51
augment(.....	52
left(.....	53
mid(.....	54
right(.....	55
Menu Math	56
min(.....	57
max(.....	58
mean(.....	59
median(.....	60
sum(.....	61
product(.....	62
stdDev(.....	63
variance(.....	64
stDevPop(.....	65
varPop(.....	66
Attach List Formula	67
Delete item.....	68

F4 Menu Calc

Introduzione	70
1-VarStats (statistiche a una variabile)	71
2-VarStats (statistiche a due variabili)	73
Menu Regressions	76
LinReg(a+bx)	77
LinReg(ax+b)	79
MedMed.....	81
QuadReg	83
CubicReg	85
QuartReg.....	87
LnReg.....	89
ExpReg.....	91
PowerReg.....	93
Logist83	95
Logistic	97
SinReg.....	99
MultReg.....	101
Menu Probability	102
rand83(.....	103
nPr(.....	104
nCr(.....	105
! (fattoriale)	106
randInt(.....	107
.randNorm(.....	108
randBin(.....	109
randSamp(.....	110
rand(.....	111
RandSeed.....	112

F4 Menu Calc

CorrMat (matrice di correlazione)	113
Show Stats	114

F5 Menu Distr (Distribution)

Menu Shade	116
Shade Normal	117
Shade t	118
Shade Chi-square	119
Shade F	120
Menu Inverse	121
Inverse Normal	122
Inverse t	123
Inverse Chi-square	124
Inverse F	125
Normal Pdf	126
Normal Cdf	128
t Pdf	129
t Cdf	131
Chi-square Pdf	132
Chi-square Cdf	133
F Pdf	134
F Cdf	135
Binomial Pdf	136
Binomial Cdf	137
Poisson Pdf	138
Poisson Cdf	139
Geometric Pdf	140
Geometric Cdf	141

Menu **F6** Tests

Z-Test	144
T-Test	146
2-SampZTest	148
2-SampTTest	151
1-PropZTest	154
2-PropZTest	156
Chi2 GOF	158
Chi2 2-way	160
2-SampFTest	163
LinRegTTest	165
MultRegTests	168
ANOVA	171
ANOVA2-Way	173

Menu **F7** Ints (Intervals)

ZInterval	178
TInterval	180
2-SampZInt	182
2-SampTInt	184
1-PropZInt	186
2-PropZInt	188
LinRegTInt	190
MultRegInt	193

Introduzione: da leggere per prima!

Avvio e chiusura di Stats/List Editor.....	2
CATALOG di Stats/List Editor.....	3
Schermi di Stats/List Editor	4
Esempio: lunghezze e periodi del pendolo.....	5
Esempio: introduzione dei dati.....	6
Esempio: tracciamento dei dati	7
Esempio: adattamento di un linea ai dati.....	8
Esempio: creazione di un grafico a dispersione dei residui	9
Esempio: creazione di una regressione su potenza.....	11
Esempio: creazione di un altro grafico dei residui con nuovi dati.....	12
Esempio: creazione di valori assoluti dei residui	13
Esempio: previsioni con il modello.....	14
Messaggi di errore	15

Con l'applicazione Statistics with List Editor (Stats/List Editor) per la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT si hanno veramente due applicazioni in una. Infatti, Stats/List Editor include un editor di lista che fornisce gli strumenti per visualizzare, modificare e lavorare con dati statistici organizzati in liste. Inoltre, fornisce funzionalità di statistica inferenziale e avanzate di base. Le due caratteristiche insieme consentono di visualizzare ed eseguire analisi statistiche su liste di dati.

F4→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Intz
list1	list2	list3	list4			
6.5	.51					
11.	.68					
13.2	.73					
15.	.79					
18.	.88					
23.1	.99					
list2={ .51, .68, .73, .79, .8...						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		27/8

Nota: è necessario impostare la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage 200 PLT in modalità AUTO o APPROXIMATE quando si usa l'applicazione Stats/List Editor.

Avvio e chiusura di Stats/List Editor

Avvio di Stats/List Editor

Dopo aver installato Stats/List Editor:

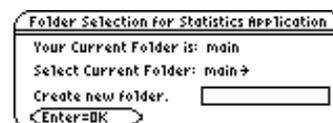
1. Premere **[APPS]**.



2. Evidenziare **Stats/List Editor**.



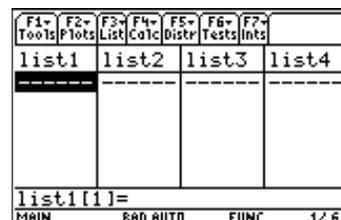
3. Premere **[ENTER]**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Folder Selection for Statistics Application**.



4. Premere **[↓]** per visualizzare le cartelle nel campo **Select Current Folder**. Evidenziare la cartella **main**, quindi premere **[ENTER]**.

Nota: nel campo *Select Current Folder* appaiono sempre i nomi delle cartelle 1:main e 2:statvars, tuttavia appariranno altri nomi solo se sono state create altre cartelle. La cartella *statvars* viene utilizzata principalmente da Stats/List Editor. Si raccomanda di utilizzare la cartella *main*, o un'altra cartella creata dall'utente, come cartella corrente. Per ulteriori informazioni sulla creazione, l'impostazione e l'eliminazione di cartelle, vedere il Manuale di istruzioni.

5. Premere **[ENTER]** dopo aver selezionato o creato una cartella. Viene visualizzato l'editor di lista.



Chiusura di Stats/List Editor

Per uscire da Stats/List Editor e tornare allo schermo base della calcolatrice:

- Premere **[2nd] [QUIT]**.
- Premere **[APPS]** e selezionare un'altra applicazione.

Suggerimento: premere **[2nd] [⇄]** per passare da un'applicazione a un'altra.

Qualsiasi lista o altra variabile archiviata in Stats/List Editor dall'utente o dall'applicazione stessa verrà mantenuta in memoria. Le variabili create dall'utente vengono archiviate nella cartella corrente, mentre quelle generate da Stats/List Editor vengono archiviate nella cartella **STATVARS**.

Suggerimento: premere **[2nd] [VAR-LINK]** da qualsiasi schermo della calcolatrice per aprire il menu **VAR-LINK [All]**.

CATALOG di Stats/List Editor

Accesso al CATALOG di Flash Apps

La maggior parte delle funzionalità statistiche fornite dall'applicazione Stats/List Editor sono disponibili anche nello schermo base e per la programmazione.

Copiare qualsiasi funzione o istruzione dal **CATALOG** (incluso il **CATALOG di Flash Apps**) e incollarla nella riga di introduzione dello schermo precedente.

1. Per accedere al **CATALOG di Flash Apps**, premere:

- **[CATALOG] [F3] (Flash Apps)** per la TI-89
- **[2nd] [CATALOG] [F3] (Flash Apps)** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Verrà visualizzato il **CATALOG** con tutte le funzioni di **Flash Apps**.

2. Usare la freccia su e la freccia giù (\uparrow \downarrow) per spostare il cursore (\blacktriangleright) sulla funzione di Stats/List Editor da utilizzare.

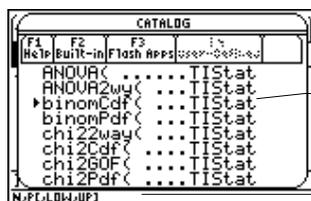
3. Premere **[ENTER]** per incollare la funzione o l'istruzione nella riga di introduzione dello schermo precedente, cioè l'editor di lista, nello schermo base, nel programma, ecc.

Suggerimento: per trovare rapidamente una voce nel CATALOG, premere la prima lettera che compone il nome della voce (non occorre premere prima **[alpha]**). Il cursore (\blacktriangleright) si sposta sulla prima voce che inizia con quella lettera. Usare i tasti freccia \leftarrow e \rightarrow per scorrere il CATALOG fino a quando non si trova la voce desiderata.

Lo schermo CATALOG

Per risolvere conflitti di nomi doppi con altre applicazioni, il nome dell'applicazione viene combinato con il nome della funzione. Nel **CATALOG di Flash Apps**, il nome dell'applicazione segue il nome della funzione: **binomCdf(...TIStat**. Nella riga di introduzione, il nome dell'applicazione precede quello della funzione: **TIStat.binomCdf(**.

CATALOG di Flash Apps con binomCdf(selezionato



Nome della funzione (binomCdf) seguito dal nome dell'applicazione (TIStat)

Riga di stato con la sintassi di binomCdf

Editor di lista con binomCdf(incollato nella riga di introduzione



Nome della funzione (binomCdf) preceduto da quello dell'applicazione (TIStat). Introdurre qui gli argomenti.

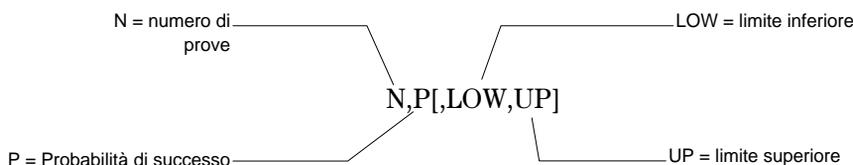
Riga di stato con la sintassi di binomCdf

Sintassi

Nel **CATALOG**, la sintassi di ogni funzione (gli argomenti e la punteggiatura necessaria per eseguire la funzione) viene visualizzata sulla riga di stato per facilitare l'introduzione degli argomenti corretti per la funzione. Ciò è particolarmente utile per la programmazione.

Suggerimento: premere **[F1] (Help)** dal CATALOG per ingrandire la visualizzazione della sintassi corretta.

Esempio: **binomCdf**



Nota: separare sempre gli argomenti con la virgola; gli argomenti racchiusi tra parentesi sono opzionali.

Schermi di Stats/List Editor

Schermi di Stats/List Editor

I tre schermi principali di Stats/List Editor sono mostrati qui sotto.

Nota: tutti gli schermi utilizzati in questa documentazione sono relativi alla calcolatrice TI-89 e sono simili a quelli che appaiono sulla TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT.



Dallo schermo dell'editor di lista è possibile:

- memorizzare, visualizzare e modificare dati di input statistici in liste.
- Eseguire analisi statistiche e memorizzare risultati in liste di output.



Dai menu è possibile accedere a varie funzioni statistiche. Per esempio, il menu **F4 (Calc)** consente di calcolare:

- Statistiche a una o due variabili.
- Diversi tipi di regressioni, ad esempio esponenziale, lineare e quadratica.



Nelle finestre di dialogo è possibile visualizzare:

- Richieste di inserimento dei dati.
- Dati risultanti da calcoli statistici.
- Messaggi di sistema.

La maggior parte delle procedure presenti in questo manuale iniziano dallo schermo dell'editor di lista, dove è possibile eseguire istruzioni, svolgere analisi statistiche e visualizzare i risultati.

Esempio: lunghezze e periodi del pendolo

Impostazione del problema

Di seguito viene fornita una rapida introduzione alla risoluzione dei problemi con Stats/List Editor. Per ulteriori informazioni, leggere i restanti capitoli.

Un gruppo di studenti sta cercando di determinare il rapporto matematico tra la lunghezza di un pendolo e il suo periodo (un'oscillazione completa del pendolo). Il gruppo crea un semplice pendolo con un filo e delle rondelle e lo appende al soffitto. Quindi registra il periodo del pendolo per ciascuna delle 12 lunghezze del filo.

Lunghezza (cm)	Tempo (sec)
6,5	0,51
11	0,68
13,2	0,73
15	0,79
18	0,88
23,1	0,99
24,4	1,01
26,6	1,08
30,5	1,13
34,3	1,26
37,6	1,28
41,5	1,32

Impostazione dell'editor di lista

1. Visualizzare lo schermo dell'editor di lista.
2. Se necessario, premere **MODE** \blacktriangleright e selezionare **1:Function** per impostare la modalità grafica **FUNCTION**.
Premere **ENTER** per tornare allo schermo dell'editor di lista.
3. Premere **F1** (**Tools**) e selezionare **3:Setup Editor** per visualizzare la finestra di dialogo **Setup Editor**.
4. Premere **ENTER** per chiudere la finestra di dialogo **Setup Editor** senza introdurre nessun nome di lista nel campo **Lists To View**.

In questo modo si rimuovono tutte le liste dall'editor di lista e si ripristinano le liste da **list1** a **list6** nelle colonne da **1** a **6**.

Nota: le liste rimosse dall'editor di lista non vengono eliminate dalla memoria. Tuttavia, gli elementi cancellati dalle liste vengono eliminati definitivamente dalla memoria.

5. Se vi sono elementi memorizzati in **list1** o **list2**, cancellarli. Spostare il cursore rettangolare su **list1** e premere **CLEAR** \blacktriangleright **CLEAR** **ENTER** per cancellare il contenuto di **list1** e di **list2**.



Esempio: introduzione dei dati

1. Usare i tasti freccia (←) (→) (↑) (↓) per spostare il cursore rettangolare sul primo elemento di **list1**.

Premere **6** **.** **5** **ENTER** per memorizzare la prima lunghezza del filo del pendolo (6,5 cm) in **list1**. Il cursore rettangolare si sposta sulla riga successiva.

Ripetere questo passaggio per immettere ciascuno dei 12 valori di lunghezza del filo.

Lunghezza (cm):

6,5
11
13,2
15
18
23,1
24,4
26,6
30,5
34,3
37,6
41,5

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
26.6							
30.5							
34.3							
37.6							
41.5							

list1[13]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

2. Usare i tasti freccia per spostare il cursore rettangolare sul primo elemento di **list2**.

Premere **.** **51** **ENTER** per memorizzare la prima misurazione del tempo (0,51 sec) in **list2** e per spostare il cursore rettangolare sulla riga successiva.

Ripetere questo passaggio per immettere ciascuno dei 12 valori temporali.

Tempo (sec):

0,51
0,68
0,73
0,79
0,88
0,99
1,01
1,08
1,13
1,26
1,28
1,32

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
26.6	1.08						
30.5	1.13						
34.3	1.26						
37.6	1.28						
41.5	1.32						

list2[13]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Esempio: tracciamento dei dati

1. Premere **[F2]** (**Plots**) per visualizzare il menu **F2 Plots**.



2. Dal menu **F2 Plots**:

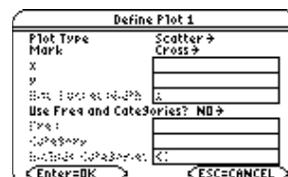
- Selezionare **3:PlotsOff** per disattivare tutti i grafici.
- Selezionare **4:FnoFF** per disattivare tutte le funzioni $Y =$.

3. Premere **[F2]** (**Plots**). Selezionare **1:Plot Setup** per visualizzare la finestra di dialogo **Plot Setup**.

Nota: la finestra di dialogo *Plot Setup* che appare sulla calcolatrice potrebbe essere diversa da quella mostrata qui.



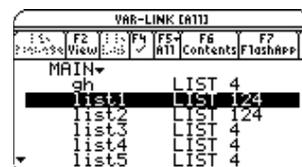
4. Evidenziare **Plot 1** e premere **[F1]** (**Define**) per visualizzare la finestra di dialogo **Define Plot 1**.



5. Se **Scatter** non è già visualizzato, premere **[Down Arrow]** e selezionare **1:Scatter**.

6. Premere **[Down Arrow]**. Se **Cross** non è già visualizzato, premere **[Down Arrow]** e selezionare **2:Cross (+)** per il tipo di indicatore da utilizzare per ciascun punto dati del grafico a dispersione.

7. Premere **[Down Arrow]** per spostare il cursore sul campo **x**. Quindi premere **[2nd]** [**VAR-LINK**] per visualizzare il menu **VAR-LINK [All]**. Evidenziare **list1** e premere **[ENTER]** per incollare **list1** nel campo di valori **x**.



Nota: se non appare il contenuto della cartella **MAIN**, evidenziare la cartella **MAIN** e premere **[Down Arrow]** per espanderla.

8. Premere **[Down Arrow]** per spostare il cursore sul campo di valori **y**. Quindi premere **[2nd]** [**VAR-LINK**] per visualizzare nuovamente il menu **VAR-LINK [All]**. Evidenziare **list2** e premere **[ENTER]** per incollare **list2** nel campo di valori **y**.



9. Premere **[Down Arrow]** per spostare il cursore sul campo **Use Freq and Categories?**. Se **NO** non è già visualizzato, premere **[Down Arrow]** e impostare **Use Freq and Categories?** su **NO**.

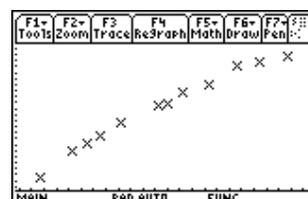
10. Premere **[ENTER]** per chiudere la finestra di dialogo salvando le modifiche apportate. **Plot1** è selezionato.

Suggerimento: il tasto **[ENTER]** calcola un'espressione, esegue un'istruzione oppure seleziona una voce di menu. Quando si utilizzano gli esempi di input di questo manuale, può essere necessario premere **[ENTER]** più volte per calcolare i risultati. Premere **[ENTER]** una volta per salvare le informazioni, quindi premere nuovamente **[ENTER]** per chiudere una finestra di dialogo.



11. Premere **[F5]** (**ZoomData**) per assicurarsi che l'intero grafico venga visualizzato sullo schermo della calcolatrice e per iniziare a tracciare i dati.

Suggerimento: per tornare all'editor di lista dopo aver rappresentato graficamente un'equazione o dopo aver tracciato dei dati, premere **[2nd]** [**[-]]**.



Esempio: adattamento di un linea ai dati

Poiché la rappresentazione dei dati tempo/lunghezza in un grafico a dispersione si avvicina alla forma di una linea, adattare una linea ai dati.

1. Premere [2nd] [⇄] per tornare all'editor di lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Dist	F6- Tests	F7- Ints
list1		list2		list3		list4
26.6		1.08				
30.5		1.13				
34.3		1.26				
37.6		1.28				
41.5		1.32				
list2[13]=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

2. Premere [F4] (**Calc**) e selezionare **3:Regressions** per visualizzare il menu Regressions. Quindi selezionare **1:LinReg(a+bx)** per visualizzare la finestra di dialogo di input **LinReg(a+bx)**.

LinReg(a+bx)...	
X List:	
Y List:	
Store RegEqn to:	y1(x) →
Freq:	1
Category List:	
Include Categories:	C2
Enter=OK ESC=CANCEL	

Nota: questo esempio mostra tutte le finestre di dialogo senza liste memorizzate. Sullo schermo della calcolatrice i campi X List e Y List possono contenere voci.

3. Premere [2nd] [VAR-LINK] per visualizzare il menu **VAR-LINK [AII]**. Evidenziare **list1** e premere [ENTER] per specificare **list1** per il campo X List.

LinReg(a+bx)...	
X List:	list1
Y List:	
Store RegEqn to:	none →
Freq:	1
Category List:	
Include Categories:	C2
Enter=OK ESC=CANCEL	

4. Premere [⇄] per spostare il cursore sul campo Y List. Premere [2nd] [VAR-LINK] per visualizzare il menu **VAR-LINK [AII]**, evidenziare **list2** e premere [ENTER] per specificare **list2** per il campo Y List.

LinReg(a+bx)...	
X List:	list1
Y List:	list2
Store RegEqn to:	none →
Freq:	1
Category List:	
Include Categories:	C2
Enter=OK ESC=CANCEL	

5. Premere [⇄] per spostare il cursore sul campo **Store RegEqn to** e premere [⇄] . Evidenziare **y1(x)** e premere [ENTER] per memorizzare la variabile (**RegEqn**) dell'equazione di regressione nella variabile dell'equazione **y1(x)**.

6. Lasciare i campi **Freq**, **Category List** e **Include Categories** impostati sui valori predefiniti, come appare nella finestra di dialogo **LinReg(a+bx)** qui a destra.

7. Premere [ENTER] per eseguire la regressione lineare **LinReg(a+bx)** e visualizzare i risultati. Viene calcolata la regressione lineare per i dati di **list1** e **list2**. Vengono visualizzati i valori di **a**, **b**, r^2 e **r**. La regressione lineare viene memorizzata in **Y1**.

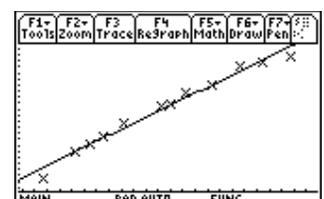
LinReg(a+bx)...	
y=a+bx	
a	=.429683
b	=.023088
r ²	=.979579
r	=.989737
Enter=OK	

8. Premere [ENTER] . I residui vengono calcolati e memorizzati automaticamente nella lista **resid** che viene successivamente incollata nell'ultima colonna dell'editor di lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Dist	F6- Tests	F7- Ints
list4		list5		list6		resid
						.03618
						-.0039
						.03841
						-.0178
						-.0678
resid[12]=-.0678226784565...						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		7/7

Nota: per impedire che la lista **resid** venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere [F1] 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo **FORMATS**, modificare l'impostazione **Results->Editor** su **NO** e premere [ENTER] . La lista **resid** viene memorizzata nella cartella **STATVARS**.

9. Premere [♦] [GRAPH] per rappresentare graficamente i dati. Vengono visualizzati la linea di regressione e il grafico a dispersione.



Esempio: creazione di un grafico a disperse dei residui

La linea di regressione sembra adattarsi bene alla porzione centrale del grafico a dispersione. Tuttavia, un grafico dei residui può fornire più informazioni su questo adattamento.

1. Premere **[2nd]** **[+]** per tornare all'editor di lista.

Usare i tasti freccia per spostare il cursore su **list3**.

Premere **[2nd]** **[INS]**. Viene inserita una colonna senza nome in terza posizione e le rimanenti liste vengono spostate verso destra di una posizione. Sulla riga di introduzione viene visualizzato il messaggio **Name=** e la funzione alpha-lock è attiva.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	-----	list3			
6.5	.51					
11.	.68					
13.2	.73					
15.	.79					
18.	.88					
23.1	.99					
Name=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/7

2. Premere **[F3]** (**List**) e selezionare **1:Names** per visualizzare il menu **VAR-LINK [All]**. Evidenziare la variabile **resid** che è memorizzata nella cartella **STATVARS**.

Nota: se non appare il contenuto della cartella **STATVARS**, evidenziare la cartella **STATVARS** e premere **[⏏]** per espanderla. Successivamente è possibile accedere a **resid**.

F1- Main	F2- View	F3- Link	F4- All	F5- Contents	F6- Flash	F7- App
STATVARS						
list		LIST 34				
pdf		LIST 4				
resid		LIST 124				
xval		LIST 13				

3. Premere **[ENTER]** per incollare **resid** nella riga di introduzione.

Nota: si noti il nome del percorso nella riga di introduzione. Incollando un nome di variabile che non si trova nella cartella corrente, ne viene incollato anche il nome di percorso.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	-----	list3			
6.5	.51					
11.	.68					
13.2	.73					
15.	.79					
18.	.88					
23.1	.99					
Name=statvars\resid						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/7

4. Premere **[ENTER]**. **resid** passa dall'ultima colonna alla terza colonna dell'editor di lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	resid	list3			
6.5	.51	-.0698				
11.	.68	-.0036				
13.2	.73	-.0044				
15.	.79	.014				
18.	.88	.03474				
23.1	.99	.02699				
resid[1]=-.06975275265102...						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/8

Si noti che i primi tre residui sono negativi. Essi corrispondono alle lunghezze più piccole del filo specificate in **list1**. I successivi cinque residui sono positivi, e tre degli ultimi quattro sono negativi. Gli ultimi corrispondono alle lunghezze più grandi del filo specificate in **list1**. Tracciando i residui, questo motivo apparirà più chiaramente.

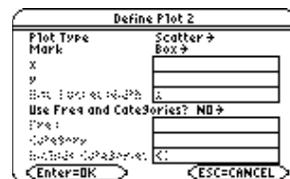
5. Disattivare tutti i grafici e le funzioni.
 - Premere **[F2]** (**Plots**) e selezionare **3:PlotsOff** per disattivare tutti i grafici.
 - Premere **[F2]** (**Plots**) e selezionare **4:FnOff** per disattivare tutte le funzioni $Y =$.
6. Premere **[F2]** (**Plots**) e selezionare **1:Plot Setup** per visualizzare la finestra di dialogo **Plot Setup**.

F1- Define	F2- Copy	F3- Clear	F4- Zoom	F5- Data
Plot 1:	list1	list2		
Plot 2:				
Plot 3:				
Plot 4:				
Plot 5:				
Plot 6:				
Plot 7:				
Plot 8:				
Plot 9:				

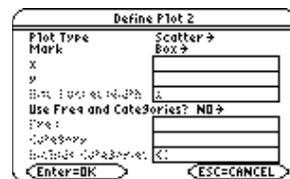
Esempio: creazione di un grafico a dispersione dei residui

(continua)

7. Evidenziare **Plot2** e premere **[F1]** (**Define**). Viene visualizzata la finestra di dialogo **Define Plot 2**.



8. Se **Scatter** non è già selezionato, premere **⬇** e selezionare **1:Scatter**.



9. Premere **⬇**. Se **Box** non è già selezionato, premere **⬇** e selezionare **1:Box** per utilizzare l'indicatore **Box** (□) per ogni punto dati del grafico a dispersione.



10. Premere **⬇** per spostare il cursore sul campo di valori **x**. Premere **[2nd]** **[VAR-LINK]** per visualizzare il menu **VAR-LINK [All]**. Evidenziare **list1** (nella cartella **MAIN**) e premere **[ENTER]** per specificare **list1** per il campo di valori **x**.

*Nota: se non appare il contenuto della cartella MAIN, evidenziare la cartella MAIN e premere **⬇** per espanderla.*

11. Premere **⬇** per spostare il cursore sul campo di valori **y**. Premere **[2nd]** **[VAR-LINK]** per visualizzare il menu **VAR-LINK [All]**. Evidenziare la variabile di lista **resid** (nella cartella **STATVARS**).



*Suggerimento: se la cartella MAIN è espansa, evidenziare MAIN e premere **⬇** per ridurre la cartella a icona. A questo punto, si potrà accedere facilmente alla cartella STATVARS. Inoltre, è possibile digitare una lettera per scorrere rapidamente una lista. Se ci sono nomi di variabile che iniziano con quella lettera, il cursore si sposta sul primo di essi evidenziandolo.*

12. Premere **[ENTER]** per specificare la variabile **statvars/resid** per il campo di valori **y**.

Nota: incollando un nome di variabile che non si trova nella cartella corrente, ne viene incollato anche il nome di percorso.



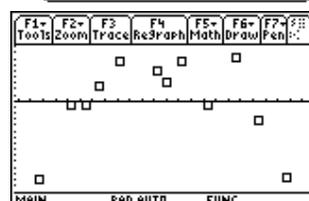
13. Se necessario, premere **⬇** e impostare l'opzione **Use Freq and Categories?** su **NO**.

14. Premere **[ENTER]** per chiudere la finestra di dialogo salvando le modifiche apportate. **Plot2** è selezionato.



15. Premere **[F5]** (**ZoomData**). Le variabili della finestra vengono regolate automaticamente e **Plot2** viene visualizzato.

Questo è un grafico a dispersione dei residui.



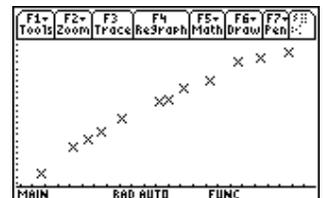
Esempio: creazione di una regressione su potenza

Si noti il motivo dei residui: un gruppo di residui negativi, quindi un gruppo di residui positivi e, infine, un altro gruppo di residui negativi. Il motivo dei residui indica una curvatura associata a questa serie di dati che il modello lineare non evidenziava. Il grafico dei residui evidenzia una curvatura verso il basso, di conseguenza sarebbe più preciso un modello che seguisse la curvatura verso il basso dei dati. Forse, il più adatto potrebbe essere una funzione, come ad esempio la radice quadrata. Provare una regressione su potenza per adattare una funzione del tipo $y = a * x^b$.

1. Premere $\boxed{2nd} \boxed{[F4]}$ per tornare all'editor di lista.
2. Premere $\boxed{F2}$ (**Plots**) e selezionare **1:Plot Setup** per visualizzare la finestra di dialogo **Plot Setup**. Evidenziare **Plot 1** e premere $\boxed{F4} \checkmark$ per attivarlo. Premere $\ominus \boxed{F4} \checkmark$ per disattivare **Plot 2**.



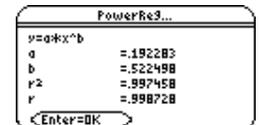
3. Premere $\boxed{F5}$ (**ZoomData**). Le variabili della finestra vengono regolate automaticamente e viene visualizzato il grafico a dispersione originale dei dati tempo/lunghezza (**Plot1**).



4. Premere $\boxed{2nd} \boxed{[F4]}$ per tornare all'editor di lista.
5. Premere $\boxed{F4}$ (**Calc**) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **9:PowerReg** per visualizzare la finestra di dialogo di input **PowerReg**. Nei campi **X List** e **Y List** dovrebbero apparire le liste corrette (**list1** e **list2**) per il calcolo di questa regressione su potenza (vedere gli argomenti mostrati qui a destra).



6. Premere \boxed{ENTER} per chiudere la finestra di dialogo e calcolare la regressione su potenza.



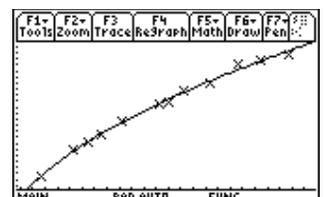
I valori di **a**, **b**, r^2 e **r** vengono visualizzati nella finestra di dialogo di output **PowerReg**. L'equazione della regressione su potenza viene memorizzata in **Y1**. I residui per la regressione su potenza vengono calcolati e inseriti nella lista **resid**. Il precedente contenuto di **resid** viene sovrascritto dai nuovi dati. I residui associati all'adattamento lineare dei dati trasformati vengono calcolati e inseriti nella lista **resid**.

7. Premere \boxed{ENTER} per chiudere la finestra di dialogo e tornare all'editor di lista.

Nota: se l'opzione **Results->Editor** della finestra di dialogo $\boxed{F1}$ (**Formats**) è impostata su **ON**, **resid** e **resid** vengono incollate alla fine dell'editor di lista.

list4	list6	resid	resid
		-.0013	-.0026
		.00692	.01023
		-.0104	-.0141
		-.0015	.0019
		.0094	.01074
		-.0018	-.0018
resid(1) = .0025702301274...			

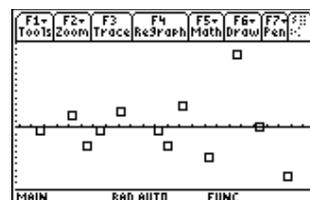
8. Premere $\boxed{\blacktriangleright} \boxed{[GRAPH]}$. Vengono visualizzati la linea di regressione e il grafico a dispersione.



Esempio: creazione di un altro grafico dei residui con nuovi dati

La nuova funzione $y_1=0,192283 * x^{0,522498}$ sembra adattarsi bene ai dati. Per ottenere ulteriori informazioni, esaminare un grafico dei residui.

1. Premere $\boxed{2nd} \boxed{[\pm]}$ per tornare all'editor di lista.
2. Disattivare tutti i grafici e le funzioni.
 - Premere $\boxed{F2}$ (**Plots**) e selezionare **3:PlotsOff** per disattivare tutti i grafici.
 - Premere $\boxed{F2}$ (**Plots**) e selezionare **4:FnOff** per disattivare tutte le funzioni Y =.
3. Premere $\boxed{F2}$ (**Plots**) e selezionare **1:Plot Setup** per visualizzare la finestra di dialogo **Plot Setup**. Evidenziare **Plot 2** e premere $\boxed{F4} \checkmark$ per selezionarlo.
4. Premere $\boxed{F5}$ (**ZoomData**). Le variabili della finestra vengono regolate automaticamente e **Plot2** viene visualizzato. Questo è un grafico a dispersione dei residui.

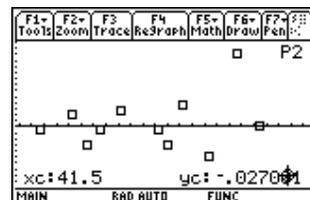


Il nuovo grafico dei residui mostra che i residui sono casuali nel segno e che il loro valore assoluto aumenta proporzionalmente alla lunghezza del filo.

Esempio: creazione di valori assoluti dei residui

Per vedere i valori assoluti dei residui, attenersi alla procedura seguente.

1. Premere $\boxed{F3}$ (**Trace**).
2. Premere \blacktriangleright e \blacktriangleleft per tracciare i dati. Si osservino i valori di y in ciascun punto.



Con questo modello, il residuo positivo più grande è circa 0,041 e il residuo negativo più piccolo è circa -0,027. Tutti gli altri residui sono inferiori a 0,02 come valore assoluto.

Esempio: previsioni con il modello

Ora che si possiede un buon modello per il rapporto tra lunghezza e periodo, è possibile utilizzarlo per prevedere il periodo per una data lunghezza del filo. Per prevedere periodi per un pendolo il cui filo misura 20 cm e 50 cm, attenersi alla procedura seguente.

1. Per visualizzare lo schermo base:

- Premere **[HOME]** per la TI-TI-TI-89
- Premere **[◀][HOME]** per la TI-92 Plus
- Premere **[◀][CALC HOME]** per la Voyage™ 200 PLT

2. Premere **[2nd][VAR-LINK]** per visualizzare il menu **VAR-LINK [AII]**. Evidenziare la variabile **y1**.

VAR-LINK [AII]						
F1-	F2-	F3- F4-	F5- F6-	F7-	F8-	F9-
Menu3	View	Link	RTI	Contents	Flash	App
▲	list1	LIST	124			
	list2	LIST	124			
	list3	LIST	4			
	list4	LIST	4			
	list6	LIST	4			
	matrix1	MAT	28			
▼	y1	FUNC	33			

Nota: se non appare il contenuto della cartella MAIN, evidenziare la cartella MAIN e premere **[▶]** per espanderla. Successivamente, è possibile accedere a **y1**.

3. Premere **[ENTER]** per incollare **y1** (nella riga di introduzione nello schermo base).

F1-	F2-	F3-	F4-	F5-	F6-
Tools	A13	Calc	Other	Pr3	Clean Up
y1<					
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	0/30	

4. Digitare **20** e premere **[]** per inserire una lunghezza di filo di 20 cm. Premere **[ENTER]**.

F1-	F2-	F3-	F4-	F5-	F6-
Tools	A13	Calc	Other	Pr3	Clean Up
y1(20) .91987					
y1<20>					
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	1/30	

In base all'analisi dei residui, è possibile che una previsione di circa 0,92 abbia un'approssimazione di 0,02 secondi rispetto al valore attuale.

5. Dato che l'ultima introduzione è ancora evidenziata, premere **[▶][▶][▶][←] 5** per introdurre una lunghezza di filo di 50 cm.

6. Premere **[ENTER]** per calcolare il tempo previsto di circa 1,48 secondi.

F1-	F2-	F3-	F4-	F5-	F6-
Tools	A13	Calc	Other	Pr3	Clean Up
y1(20) .91987					
y1(50) 1.48474					
y1<50>					
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	2/30	

Dato che una lunghezza del filo di 50 cm è superiore alle lunghezze della serie di dati, e dato che i residui sembrano aumentare proporzionalmente alla lunghezza del filo, è probabile che il margine di errore sia maggiore con questa stima.

Fonte *Contemporary Precalculus through Applications*

Copyright © 1999,1992. Everyday Learning Corporation

Esercizi 6, Capitolo 1 - Data Analysis One, pagine 21, 22 e 23

Messaggi di errore

Questa sezione descrive i messaggi di errore che vengono visualizzati ogni volta che in Stats/List Editor si producono errori di introduzione o interni.

Messaggio di errore	Descrizione
Problem accessing configuration file, zzconfig, in your current folder. Variable is locked, protected, archived, or corrupted.	<p>La variabile del file zzconfig potrebbe essere bloccata, archiviata o danneggiata. Questo problema impedisce a Stats List/Editor di accedere al file di configurazione.</p> <p>Per risolvere questo problema, sbloccare o richiamare la variabile dall'archivio. Se non fosse né bloccata né archiviata, eliminare zzconfig dalla cartella corrente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Premere [2nd] [VAR-LINK].• Evidenziare la variabile zzconfig e premere [F1] (Manage). Selezionare 1:Delete per visualizzare la finestra di dialogo VAR-LINK.• Premere [ENTER] per eliminare la variabile.
Problem accessing STATVARS\shostat. Please delete the variable.	<p>La funzione shostat è stata attivata dal menu [F4] (Calc) o dallo schermo base e non ha funzionato correttamente.</p> <p>Per risolvere questo problema, eliminare la variabile shostat dalla cartella STATVARS.</p> <ul style="list-style-type: none">• Premere [2nd] [VAR-LINK].• Evidenziare la variabile shostat e premere [F1] (Manage). Selezionare 1:Delete per visualizzare la finestra di dialogo VAR-LINK.• Premere [ENTER] per eliminare la variabile.
All plot numbers are in use. Clear unnecessary plots.	<p>Per risolvere questo problema, è necessario cancellare tutti i grafici inutili.</p> <ul style="list-style-type: none">• Premere [F2] (Plots) e selezionare 1:Plot Setup per visualizzare la finestra di dialogo Plot Setup.• Evidenziare tutti i grafici inutili e premere [F3] (Clear).

Editor di lista

Utilizzo dell'editor di lista	18
Creazione di liste.....	20
Rimozione di liste.....	21
Modifica di un elemento di lista.....	23
Formule.....	24

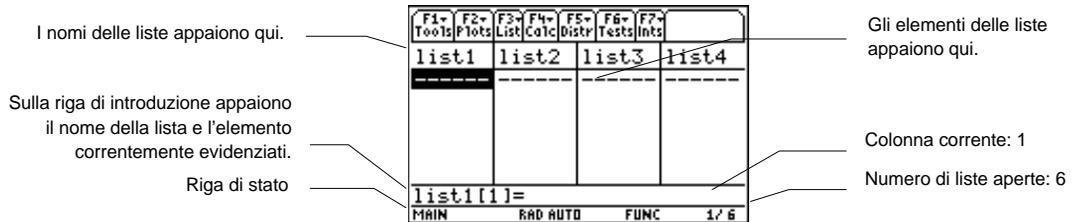
Questo capitolo contiene esempi dimostrativi delle funzioni relative alle liste dell'applicazione Stats/List Editor. Per ulteriori informazioni sulle liste, vedere il capitolo **F3 Menu List**.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints	
list4		list5		list6		-----	
Name=abc							
MAIN <input type="checkbox"/> RAD AUTO FUNC 7/6							

Utilizzo dell'editor di lista

Lo schermo dell'editor di lista

I dati che vengono utilizzati nella maggior parte delle analisi statistiche dell'applicazione Stats/List Editor sono memorizzati in variabili di lista. Stats/List Editor consente di memorizzare sei variabili di lista, da **list1** a **list6**.



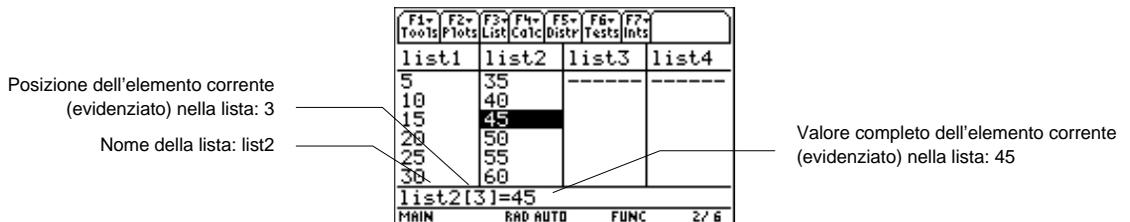
Riga superiore: le liste da **list1** a **list6** vengono memorizzate nelle colonne da **1** a **6** dopo l'azzeramento della memoria.

Area centrale: nella TI-89, quest'area mostra fino a sei elementi per un numero massimo di quattro liste. Nella TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT, mostra fino a otto elementi per un numero massimo di sei liste.

Riga di introduzione: tutti i dati vengono introdotti in questa riga. Le sue caratteristiche cambiano a seconda della modalità corrente: visualizzazione o modifica di elementi, visualizzazione o modifica di nomi.

Come spostarsi nello schermo dell'editor di lista

Nella modalità visualizzazione di elementi, la riga di introduzione mostra il nome della lista, la collocazione dell'elemento corrente nella stessa e il valore completo dell'elemento corrente, per un totale di 16 caratteri alla volta nella TI-89 e di 20 nella TI-92 Plus. I punti sospensivi finali (...) indicano che l'elemento continua oltre i 16 o i 20 caratteri visualizzati.



La seguente tabella mostra i tasti da premere per spostarsi rapidamente nello schermo dell'editor di lista.

Per:	Nella TI-89 premere:	Nella TI-92 Plus / Voyage 200 PLT premere:
Spostare il cursore alla fine di una lista.	◀ ▶	◀ ▶
Spostare il cursore all'inizio di una lista.	◀ ▶	◀ ▶
Scorrere di sei elementi in basso nella TI-89 o di otto nella TI-92 Plus / Voyage 200 PLT.	[2nd] ▶	[2nd] ▶
Scorrere di sei elementi in alto nella TI-89 o di otto nella TI-92 Plus / Voyage 200 PLT.	[2nd] ▶	[2nd] ▶
Eliminare un elemento della lista.	◀ o ▶ [DEL]	◀ o ▶ [DEL]
Inserire un nuovo elemento (zero è il valore predefinito per un nuovo elemento).	[2nd] [INS]	[2nd] [INS]
Spostarsi nella prima lista dell'editor di lista.	◀ ▶	◀ ▶
Spostarsi nell'ultima lista dell'editor di lista.	◀ ▶	◀ ▶

Alternare le visualizzazioni dell'editor di lista

L'editor di lista dispone di quattro modalità: visualizzazione di elementi, modifica di elementi, visualizzazione di nomi e introduzione di nomi. L'editor di lista viene aperto inizialmente in modalità visualizzazione di elementi.

Visualizzazione di nomi: premere \leftarrow per spostare il cursore su un nome di lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	35						
10	40						
15	45						
20	50						
25	55						
30	60						
list1={5,10,15,20,25,30}							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

Il nome di lista viene evidenziato. Premere \rightarrow e \leftarrow per visualizzare i nomi di lista correntemente memorizzati in altre colonne dell'editor di lista.

Modifica di elementi: premere $\boxed{\text{ENTER}}$.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	35						
10	40						
15	45						
20	50						
25	55						
30	60						
list1={5,10,15,20,25,30}							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

Il nome di lista è ancora evidenziato. Anche gli elementi della lista sono evidenziati nella riga di introduzione. È possibile modificare tutti gli elementi di una lista.

Visualizzazione di elementi: premere nuovamente $\boxed{\text{ENTER}}$.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	35						
10	40						
15	45						
20	50						
25	55						
30	60						
list1[1]=5							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

È evidenziato il primo elemento della lista. Premere \rightarrow , \leftarrow , \uparrow e \downarrow per visualizzare altri elementi della lista. Il valore completo dell'elemento corrente è visualizzato sulla riga di introduzione.

Modifica di elementi: premere nuovamente $\boxed{\text{ENTER}}$.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	35						
10	40						
15	45						
20	50						
25	55						
30	60						
list1[1]=5							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

L'elemento è evidenziato sulla riga di introduzione. È possibile modificare l'elemento corrente nella riga di introduzione.

Introduzione di nomi: premere \leftarrow fino a posizionare il cursore sul nome di lista, quindi premere $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{INS}}$. In alternativa, è possibile premere \rightarrow fino a raggiungere una colonna senza nome.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
	list1	list2	list3				
	5	35					
	10	40					
	15	45					
	20	50					
	25	55					
	30	60					
Name=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/7	

È evidenziata la cella del nuovo nome di lista. Il prompt Name= è visualizzato sulla riga di introduzione. È possibile introdurre un nome di lista.

Creazione di liste

Creazione di una nuova lista nell'editor di lista

1. Visualizzare il prompt **Name=** sulla riga di introduzione in uno dei due modi seguenti.
 - Spostare il cursore sul nome di lista nella colonna in cui si desidera inserire una lista e premere [2nd] [INS]. Viene visualizzata una colonna senza nome e le restanti liste vengono spostate di una colonna.
 - Spostare il cursore su un nome di lista e premere [⏪] fino a raggiungere una colonna senza nome. Viene visualizzato il prompt **Name=**.

Suggerimento: dopo aver spostato il cursore su un nome di lista, premere [⏪] [⏩] per spostarsi sulla lista all'estrema destra dell'editor.

2. Introdurre un nome di lista valido in uno dei tre modi seguenti.
 - Premere [F3] (List) e selezionare **1:Names** per visualizzare il menu **VAR-LINK [ALL]**. Evidenziare un nome di lista e premere [ENTER] per selezionarlo.
 - Introdurre un nome di lista esistente creato dall'utente digitandolo direttamente dalla tastiera.
 - a) Eseguire il precedente punto 1 per visualizzare il prompt **Name=**.
 - b) Premere [lettera da A a Z o θ] per introdurre la prima lettera del nome. Un nome di variabile:
 - Può contenere da uno a otto caratteri alfanumerici, incluso lettere dell'alfabeto greco (tranne π), lettere accentate e lettere internazionali. Non includere spazi. Il primo carattere non può essere un numero.
 - Può contenere lettere maiuscole o minuscole; tuttavia i nomi **AB22**, **Ab22**, **aB22** e **ab22** fanno riferimento tutti alla stessa variabile.
 - Non può essere uguale a un nome preassegnato dalla TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT. I nomi preassegnati riguardano funzioni incorporate (come ad esempio **abs**), istruzioni (come ad esempio **LineVert**) e variabili di sistema (come ad esempio **xmin** e **xmax**).
 - c) Introdurre i restanti da zero a sette caratteri per completare il nuovo nome di lista creato dall'utente.
 - d) Premere [ENTER] o [⏩] per memorizzare il nome di lista nella colonna corrente dell'editor di lista.
 - Introdurre un nuovo nome di lista creato dall'utente digitandolo direttamente dalla tastiera al prompt **Name=**.

Premere [2nd] [INS] e introdurre il nome di lista (**abc**). Quindi premere [ENTER] o [⏩] per memorizzare il nome di lista (**abc**) e gli elementi di lista, se esistono, nella colonna corrente dell'editor di lista. Iniziare a introdurre, scorrere o modificare gli elementi di lista.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list4	list5	list6	-----			

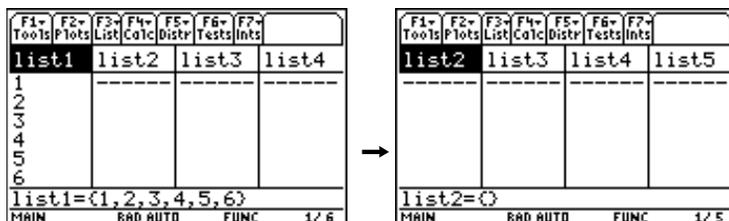
Name=abc						
MAIN RAD AUTO FUNC ?? 6						

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list4	list5	list6	abc			
-----			-----			
abc [1]=						
MAIN RAD AUTO FUNC ?? 7						

Rimozione di liste

Rimozione di una lista solo dall'editor di lista

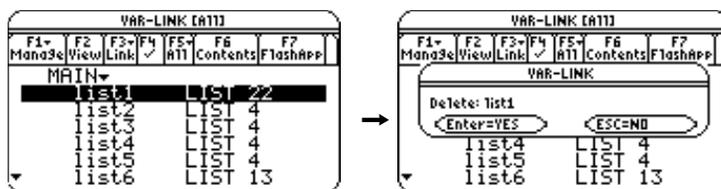
Per rimuovere una lista solo dall'editor di lista, spostare il cursore sul nome della lista e premere [DEL].



Nota: la lista non viene eliminata dalla memoria, ma solo rimossa dall'editor di lista.

Rimozione di una lista dall'editor di lista e dalla memoria della calcolatrice

- Da Stats/List Editor, utilizzare il menu **VAR-LINK [All]** per eliminare liste specifiche.
 1. Premere [VAR-LINK] per visualizzare il menu **VAR-LINK [All]**. Evidenziare la lista (**list1**).
 2. Premere (**Manage**) e selezionare **1:Delete** per visualizzare la finestra di dialogo **VAR-LINK**. Premere per eliminare la lista (**list1**) dall'editor di lista e dalla memoria della calcolatrice. Premere per mantenerla.



- Dallo schermo base, usare il comando **DelVar** per eliminare liste specifiche.
 1. Per visualizzare lo schermo base, premere
 - per la TI-TI-TI-89
 - [HOME] per la TI-92 Plus
 - [CALC HOME] per la Voyage™ 200 PLT
 2. Per selezionare la funzione **DelVar** dal **CATALOG**, premere
 - **D** per la TI-89
 - [CATALOG] **D** per la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT

Quindi spostare l'indicatore sul comando **DelVar**. Premere per incollare il comando **DelVar** sulla riga di introduzione.

3. Premere [VAR-LINK] per visualizzare il menu **VAR-LINK [All]**. Evidenziare la lista (**list1**) e premere per incollarla sulla riga di introduzione.
4. Premere per rimuovere la lista (**list1**) dall'editor di lista e dalla memoria della calcolatrice.



Nota: se una lista è archiviata, Stats/List Editor consente di aprirla e visualizzarla, ma non di memorizzarvi valori. È necessario richiamare una lista archiviata dall'archivio prima di poterla eliminare.

Rimozione di liste (continua)

Rimozione di tutte le liste e ripristino delle liste da list1 a list6

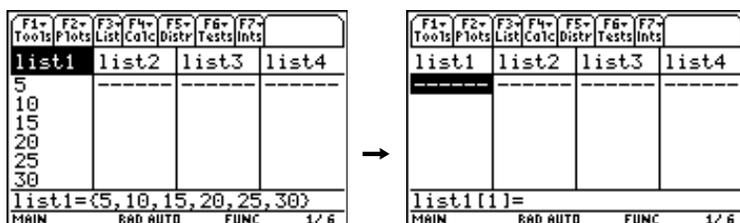
Per rimuovere tutte le liste create dall'utente e ripristinare i nomi di lista da **list1** a **list6** nelle colonne da 1 a 6:

- Premere **[F1]** (**Tools**) e selezionare **3:Setup Editor** per visualizzare la finestra di dialogo **Setup Editor**. Quindi premere **[ENTER]** per chiudere la finestra di dialogo **Setup Editor** senza introdurre nessun nome di lista nella finestra di dialogo **Lists To View**.
- Eseguire il reset di tutta la memoria.

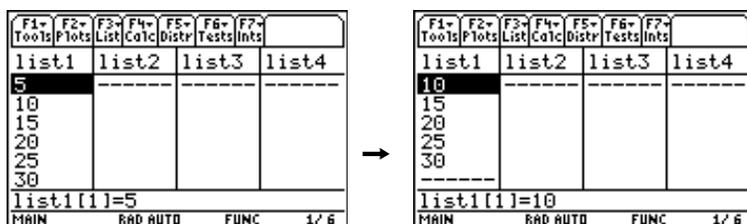
Nota: eseguendo il reset della memoria si eliminano tutte le liste dalla memoria.

Cancellazione di elementi da una lista

- Per cancellare gli elementi di una lista da Stats/List Editor, utilizzare uno dei due metodi seguenti:
 - **[CLEAR]** — Evidenziare la lista (**list1**). Premere **[CLEAR]** **[ENTER]** o **[CLEAR]** **[◀]** o **[▶]**. Oppure, premere **[CLEAR]** **[↻]** per cancellare gli elementi.



- **[←]** — Evidenziare il primo elemento della lista (**list1**). Premere **[←]** per eliminare l'elemento (**5**).



- Per cancellare gli elementi di una lista specificata dallo schermo base, usare il comando **clrList(**.
 1. Per visualizzare lo schermo base, premere
 - **[HOME]** per la TI-89.
 - **[◀] [HOME]** per la TI-92 Plus.
 - **[▶] [CALC HOME]** per la Voyage™ 200 PLT.
 2. Per selezionare il comando **clrList(** dal Catalog **[F3]** (**Flash Apps**), premere
 - **[CATALOG] [F3] (List) C** per la TI-89.
 - **[2nd] [CATALOG] [F3] (List) C** per la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT.
 3. Spostare l'indicatore **▶** sul comando **clrList(**, premere **[ENTER]** per incollare **clrList(** sulla riga di introduzione, introdurre il nome della lista (**list1**), premere **[]**, quindi premere **[ENTER]** per cancellare gli elementi della lista.



Nota: *TIStat.clrList(list1)* e il messaggio *Done* appaiono quando la lista viene cancellata.

Modifica di un elemento di lista

Esempio

Per modificare un elemento di lista, attenersi alla procedura seguente.

1. Spostare il cursore rettangolare sull'elemento da modificare.
2. Premere **[ENTER]** per evidenziare l'elemento sulla riga di introduzione.

Suggerimento: per sostituire il valore corrente, introdurre un nuovo valore senza premere prima **[ENTER]**. Introducendo il primo carattere, il valore corrente verrà cancellato automaticamente.

3. Modificare l'elemento nella riga di introduzione in uno dei tre modi seguenti:
 - Premere uno o più tasti per introdurre il nuovo valore. Introducendo il primo carattere, il valore corrente verrà cancellato automaticamente.
 - Premere **⏪** per spostare il cursore sul carattere antecedente alla posizione in cui si desidera effettuare l'inserimento, quindi introdurre uno o più caratteri.
 - Premere **⏩** per spostare il cursore immediatamente dopo il carattere che si desidera cancellare, quindi premere **⏴** per cancellarlo.

Nota: per annullare tutte le modifiche e ripristinare l'elemento originale alla posizione del cursore rettangolare, premere **[ESC]**.

4. Premere **[ENTER]**, **⏩** o **⏪** per aggiornare la lista. Introducendo un'espressione, questa viene automaticamente calcolata. Introducendo solo una variabile, il valore memorizzato viene visualizzato come un elemento di lista. Modificando un elemento di lista nell'editor di lista, la lista viene automaticamente aggiornata in memoria.

F1→	F2→	F3→	F4→	F5→	F6→	F7→
Tools	Plots	List	Calc	Distr	Tests	Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list1[3]=15*1000						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	1/6			

F1→	F2→	F3→	F4→	F5→	F6→	F7→
Tools	Plots	List	Calc	Distr	Tests	Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15000						
20						
25						
30						
list1[4]=20						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	1/6			

Nota: è possibile introdurre espressioni (come mostrato sopra) e variabili come elementi di lista, ma devono risolversi in un unico valore.

Collegamento di una formula a un nome di lista

È possibile collegare una formula a un nome di lista in modo che ogni elemento della lista sia un risultato della formula. La procedura di collegamento deve essere eseguita da Stats/List Editor.

- Quando viene eseguito, il calcolo risultante dalla formula collegata deve risolversi in una lista.
- Quando si apporta una modifica alla formula collegata, la lista a cui è collegata la formula viene automaticamente aggiornata.
- Quando nella formula si modifica un elemento di lista, l'elemento corrispondente nella lista a cui è collegata la formula viene automaticamente aggiornato.
- Quando si modifica la formula stessa, tutti gli elementi della lista a cui è collegata la formula vengono automaticamente aggiornati.

Nota: per visualizzare una formula che è collegata a un nome di lista, evidenziare il nome della lista a cui è collegata la formula. La lista avrà il simbolo di formula collegata (*) accanto al nome.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list1={1,2,3,4,5,6}**
2. Premere \odot , se necessario, per spostare il cursore sulla riga in alto. Premere \uparrow o \downarrow per spostare il cursore sul nome della lista a cui si desidera collegare la formula.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list2=						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

Nota: se sulla riga di introduzione è visualizzata una formula racchiusa tra virgolette, a quel nome di lista è già collegata una formula. Per modificare la formula, premere **ENTER**, quindi modificare la formula nella riga di introduzione, oppure premere **ENTER** per utilizzare la finestra di dialogo Attach List Formula.

3. Premere **F3** (**List**) e selezionare **4:Attach List Formula**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Attach List Formula**. La lista specificata (**list2**) è riportata nel campo **List**. Introdurre la formula (**list1+10**) nel campo **Formula**.

Attach List Formula...	
List:	list2
Formula:	list1+10
Formula Name:	zlist2
<input type="button" value="Enter=OK"/> <input type="button" value="ESC=CANCEL"/>	

4. Premere \odot . Se il nome di variabile in cui si desidera memorizzare la formula non è visualizzato nel campo **Formula Name**, introdurre un nuovo nome di variabile.

Nota: la calcolatrice sceglie "z" più il nome di lista come nome predefinito per la variabile della formula. Si raccomanda di accettare questa convenzione predefinita per l'assegnazione dei nomi. Se si desidera ricollegare la formula in seguito, sarà sufficiente introdurre questa variabile predefinita. Il nome di variabile "zc" è riservato.

5. Premere **ENTER**.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2*	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2[1]=11						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

Il * dopo il nome di lista indica la presenza di una formula collegata.

La calcolatrice calcola ogni elemento in base alla formula (list1+10) e lo memorizza nella lista di destinazione (list2).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2*	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2="list1+10"						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

Evidenziare il nome di lista (list2) per visualizzarlo assieme alla formula tra virgolette sulla riga di introduzione.

Utilizzo di liste generate da formula

Quando si modifica un elemento di una lista all'interno di una formula collegata, la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT aggiorna automaticamente l'elemento corrispondente nella lista a cui è collegata la formula.

1. Evidenziare il primo elemento (1) nella lista (list1).
2. Introdurre il nuovo valore (10) per l'elemento e premere **[ENTER]**.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list1[1]=10						
MAIN RAD AUTO FUNC 1/6						

→

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
10	20					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list1[2]=2						
MAIN RAD AUTO FUNC 1/6						

Dato che la formula (list1+10) collegata a list2 si basa su list1, quando l'elemento 1 di list1 cambia, cambia anche l'elemento 1 di list2.

Quando una lista con un formula collegata viene visualizzata e si modificano o introducono elementi di un'altra lista visualizzata, la TI-89 / TI-92 Plus / Voyage 200 PLT impiega un po' più di tempo per accettare ogni modifica o introduzione. La TI-89 / TI-92 Plus / Voyage 200 PLT deve ricalcolare gli elementi con ogni addizione o modifica.

Suggerimento: è possibile evitare questa perdita di tempo in caso di modifica di introduzioni premendo **[] []** e impostando Auto-calculate su NO.

Utilizzo di una formula senza collegarla a una lista

È possibile utilizzare una formula o un'espressione per creare o modificare una lista senza collegarla alla lista. La lista risultante è semplicemente una funzione di una lista esistente.

Per utilizzare una formula o un'espressione per creare o modificare una lista:

1. Evidenziare il nome della lista di destinazione (list2) in cui si desiderano inserire i nuovi elementi di lista e premere **[ENTER]**. La lista (list2) viene evidenziata sulla riga di introduzione.
2. Introdurre l'espressione (list1+10) contenente la lista di origine e il calcolo, quindi premere **[ENTER]**. I valore calcolati vengono incollati nella lista di destinazione (list2).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list2=						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

Nota: la lista di destinazione non avrà il simbolo di collegamento (■) e la formula (o espressione) utilizzata per calcolarla non sarà racchiusa tra virgolette.

Nota: quando si usa una formula (o espressione) per generare o aggiornare una lista, i calcoli risultanti devono risolversi in una lista.

Gestione di errori risultanti da formule collegate

È possibile usare un'espressione per creare o modificare un elemento di lista. Se l'espressione non si risolve in un unico valore, viene visualizzato un messaggio di errore **Data type**.

È anche possibile utilizzare un'espressione per creare o modificare una lista. Se l'espressione non dà come risultato una lista, viene visualizzato un messaggio di errore **Data type**.

È possibile utilizzare una formula che genera ogni volta un risultato diverso, per esempio una formula che include una funzione casuale oppure una che fa riferimento alla lista a cui è collegata la formula. Stats/List Editor calcola la formula e visualizza i risultati, ma non collega la formula. È necessario usare **F3** (List) **4:Attach List Formula** per collegare una formula a una lista.

Nello schermo base, è possibile visualizzare una lista con una formula collegata; tuttavia, non è possibile modificare la formula collegata. In Stats/List Editor, le formule collegate possono essere solamente visualizzate e modificate.

Non è possibile ordinare una lista con una formula collegata. Se si tenta di ordinare una lista con una formula collegata, non verrà visualizzato nessun messaggio di errore; tuttavia, la funzione di ordinamento non verrà eseguita.

Suggerimento: se viene visualizzato un messaggio di errore quando si tenta di visualizzare una lista generata da una formula nell'editor di lista, premere **ESC**. Quindi modificare la formula: 1) evidenziare il nome della lista con la formula collegata, 2) premere **ENTER** e 3) modificare la formula sulla riga di introduzione, oppure premere nuovamente **ENTER** e usare la finestra di dialogo Attached List Formula per modificare la formula.

Scollegamento di una formula da un nome di lista

È possibile scollegare (cancellare) una formula da un nome di lista utilizzando il tasto **CLEAR** oppure modificando un elemento in una lista a cui è collegata una formula.

- Per scollegare una formula utilizzando il tasto **CLEAR**:

Spostare il cursore sul nome della lista (**list2**) a cui è collegata la formula. Premere **CLEAR** **ENTER**. Tutti gli elementi della lista rimangono invariati; tuttavia, la formula viene scollegata e il simbolo di formula collegata (**■**) scompare.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2 ■	list3	list4			
10	20					
20	30					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2="list1+10"						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

→

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
10	20					
20	30					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2[1]=20						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

- Per scollegare una formula modificando un elemento di lista:

Spostare il cursore su un elemento (**13**) della lista (**list2**) a cui è collegata una formula. Premere **ENTER**. Introdurre il nuovo valore dell'elemento (**26**) e premere **ENTER**. L'elemento viene modificato, la formula viene scollegata e il simbolo di formula collegata (**■**) scompare.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2 ■	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2[3]=13						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

→

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	26					
4	14					
5	15					
6	16					
list2[4]=14						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

Menu **F1** Tools

Setup Editor.....	28
Copy e Paste.....	29
Clear a-z.....	30
Clear Editor.....	31
Format.....	32
About.....	33

Il menu **F1** (**Tools**) consente di impostare Stats/List Editor, contiene i comandi **Copy** e **Paste** che permettono di condividere dati tra diversi editor e applicazioni sfruttando gli Appunti e include varie opzioni di formato che consentono di definire il funzionamento dell'interfaccia applicativa, oltre a numerosi comandi di gestione e cancellazione.



Setup Editor

Descrizione

[F1] (Tools) → **3:Setup Editor**

Da **Setup Editor**, è possibile:

- Introdurre liste in Stats/List Editor.
- Introdurre uno o più nomi di lista da inserire nelle colonne di Stats/List Editor, a partire dalla colonna 1, seguendo l'ordine di introduzione. Tutti i nomi di lista che si trovano correntemente in Stats/List Editor verranno rimossi.
- Rimuovere tutte le liste create dall'utente da Stats/List Editor e ripristinare i nomi delle liste da list1 a list6 nelle colonne da 1 a 6.
- Introdurre e visualizzare nomi di liste archiviate; tuttavia, non è possibile modificare queste liste nell'editor di lista.

Nota: per creare e memorizzare un nome di lista, introdurne uno non ancora memorizzato; questo nome diventerà una voce del menu VAR-LINK [ALL]. Premere **[F3]** (List) e selezionare 1:Names per accedere al menu VAR-LINK [ALL].

Esempio

1. Premere **[F1]** (Tools) e selezionare **3:Setup Editor** per visualizzare la finestra di dialogo **Setup Editor**.



2. Inserire i nomi di lista (**list2,list3**) nel campo **Lists To View** come mostrato più avanti.



Suggerimento: è possibile premere **[2nd]** [VAR-LINK], evidenziare un nome di lista e premere **[ENTER]** per incollare il nome di lista in questo campo. Accertarsi di separare gli argomenti con la virgola (,).

3. Premere **[ENTER]** per visualizzare le liste.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints
list2	list3	-----	-----			
78	87					
89	99					
92	44					
67	89					
77	62					
82	74					
list2={78,89,92,67,77,82}						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	1/2			

Copy e Paste

Descrizione

[F1] (Tools) → **5:Copy** o **6:Paste**

Il comando **Copy** consente di copiare il contenuto di celle, le formule e i nomi di lista negli Appunti della calcolatrice. Il comando **Copy** lascia le informazioni nella loro posizione corrente.

Il comando **Paste** inserisce una copia del contenuto degli Appunti nello schermo corrente.

Nota: quando si copiano informazioni negli Appunti, tenere premuto **[↑]** e premere **[←]** o **[→]** per evidenziare i caratteri alla sinistra o alla destra del cursore.

Esempio

1. Premere **[←]** fino a evidenziare il nome di lista (**list1**) e premere **[ENTER]**.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Intr	
list1		list2		list3		list4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
list1={1,2,3,4,5,6}							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

2. Premere **[F1]** (Tools), selezionare **5:Copy**, quindi premere **[ENTER]** per copiare il contenuto di **list1** negli Appunti della calcolatrice.
3. Evidenziare **list2** e premere **[ENTER]**.
4. Premere **[F1]** (Tools), selezionare **6:Paste**, quindi premere **[ENTER]** per incollare il contenuto di **list1** in **list2**.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Intr	
list1		list2		list3		list4	
1		1					
2		2					
3		3					
4		4					
5		5					
6		6					
list2[1]=1							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento per la TI-89: è possibile premere **[↵]** [COPY] per copiare o **[↵]** [PASTE] per incollare senza dover utilizzare il menu della barra degli strumenti **[F1]**.

Suggerimento per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT: è possibile premere **[↵]** C per copiare o **[↵]** V per incollare senza dover utilizzare il menu **[F1]** della barra degli strumenti.

Clear a-z

Descrizione

[F1] (Tools) → 7:Clear a-z

Il comando **Clear a-z** elimina dalla memoria della calcolatrice tutti i nomi di variabile a un carattere (a-z) della cartella corrente, a meno che le variabili non siano bloccate o archiviate.

I nomi di variabile a un carattere vengono utilizzati spesso in calcoli simbolici, come ad esempio:

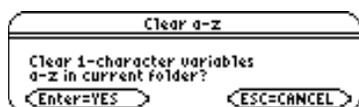
solve(a · x²+b · x+c=0,x)

Nota: se alle variabili è già stato assegnato un valore, il calcolo potrebbe produrre risultati falsi. Per impedire che ciò accada, selezionare 1:Clear a-z prima di iniziare il calcolo.

Suggerimento: è possibile fare in modo che una variabile, che si desidera mantenere, non venga inavvertitamente eliminata dal comando 7:Clear a-z semplicemente assegnandole un nome composto da più caratteri.

Esempio

1. Premere **[F1] (Tools)** e selezionare **7:Clear a-z** per visualizzare la finestra di dialogo **Clear a-z**.



2. Premere **[ENTER]** per cancellare tutti i nomi di variabile a un carattere (a-z). Premere **[ESC]** per annullare l'azione.

Nota: non è possibile utilizzare il comando **Clear a-z** in un programma; utilizzare invece il comando **DelVar**.

Clear Editor

Descrizione

[F1] (Tools) → **8:Clear Editor**

Il comando **Clear Editor** cancella tutti i valori e i nomi di lista da Stats/List Editor. **Clear Editor** rimuove le liste solo dall'editor e non elimina i nomi di lista dalla memoria.

Esempio

Da Stats/List Editor, premere **[F1]** (Tools) e selezionare **8:Clear Editor**. Tutte le liste vengono cancellate dall'editor di lista, ma non dalla memoria.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	7	13					
2	8	14					
3	9	15					
4	10	16					
5	11	17					
6	12	18					
list1=e							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
Name=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC			

Nota: è possibile ripristinare list1, list2 e list3 da Setup Editor.

1. Premere **[F1]** e selezionare 3:Setup Editor. Viene visualizzata la finestra di dialogo Setup Editor.
2. Immettere i nomi di lista da visualizzare. Accertarsi di separare ogni nome di lista con una virgola.
3. Premere **[ENTER]** per ripristinare le liste specificate.

Nota: il comando Clear Editor non è disponibile nel CATALOG. Nei programmi, è necessario usare i comandi SetupEd, ClrList o DelVar.

Format

Descrizione

F1 (Tools) → **9:Format**

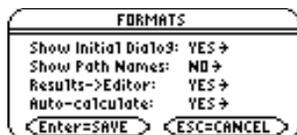
Le quattro impostazioni di **Format** sono descritte di seguito.

Impostazioni

Show Initial Dialog (YES, NO)	Consente di visualizzare la finestra di dialogo iniziale di guida per la selezione delle cartelle. Per impostazione predefinita, Show Initial Dialog = YES .
Show Path Names (YES, NO)	Consente di visualizzare i nomi di percorso di una variabile. Usare Show Path Names per agevolare le operazioni con liste da più cartelle. Per impostazione predefinita, Show Path Names = No .
Results→Editor (YES, NO)	Imposta l'applicazione per aggiungere automaticamente a Stats/List Editor determinati calcoli statistici prodotti da funzioni statistiche. Per impostazione predefinita, Results→Editor = YES .
Auto-Calculate (YES, NO)	Imposta la funzione Auto-calculate per variabili di lista e di dati. Per impostazione predefinita, Auto-calculate = YES . <ul style="list-style-type: none">• Se Auto-calculate è impostata su YES, gli elementi di una lista a cui è collegata una formula vengono automaticamente aggiornati ogni volta che si aggiornano gli elementi di lista corrispondenti a cui fa riferimento tale formula.• Se Auto-calculate è impostata su YES, gli elementi di una lista a cui è collegata una formula vengono automaticamente aggiornati ogni volta che si modifica la formula.

Esempio

Premere **F1** (Tools) e selezionare **9:Format** per visualizzare la finestra di dialogo **FORMATS**.
Le impostazioni predefinite sono mostrate di seguito.



About

Descrizione

[F1] (Tools) → A>About

Visualizza la finestra di dialogo **About** contenente le informazioni sulla versione e sul copyright dell'applicazione Stats/List Editor. Premere **[ENTER]** o **[ESC]** per chiudere la finestra di dialogo.

Questa finestra di dialogo visualizza informazioni utili sulla TI-89 / TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT, in particolar modo sulla versione del software. Le future versioni del software includeranno aggiornamenti di mantenimento, nonché nuove applicazioni e ulteriori aggiornamenti software reperibili presso il sito web di TI:

education.ti.com

Esempio

Premere:

- **[F1] (Tools) [alpha] A** per la TI-89
- **[F1] (Tools) A** per la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT



Nota: la finestra di dialogo About non sarà esattamente uguale a quella che appare qui.

Menu **F2** Plots

Plot Setup	36
Norm Prob Plot (Normal Probability Plot).....	38
PlotsOff (Plots Off) e FnOff (Functions Off).....	40

Il menu **F2** (**Plots**) consente di creare grafici di dati, cioè rappresentazioni grafiche di dati memorizzati in liste. Per poter definire un grafico, è necessario prima creare le liste. I tipi di grafico dell'applicazione Stat/List Editor sono Scatter, xylene, Box Plot, Histogram, Modified Box Plot e Normal Probability Plot.



Nota: questo capitolo assume che l'utente sappia creare liste usando l'applicazione Stats/List Editor. Se necessario, rivedere le informazioni sulla creazione di liste nei capitolo **F3** Menu Lists di questo manuale.

Plot Setup

Descrizione

F2 (Plots) → 1:Plot Setup

Usare **Plot Setup** per definire e gestire grafici.

Menu Plot Setup

Dal menu **Plot Setup**, è possibile accedere ai comandi premendo i tasti funzione della calcolatrice **F1** (**Define**), **F2** (**Copy**), **F3** (**Clear**), **F4** (**✓ (Select)**) e **F5** (**ZoomData**).

F1 Define	Consente di definire un grafico utilizzando tipi di grafico applicabili, simboli (indicatori), liste, frequenze e categorie.
F2 Copy	Consente di copiare un grafico in un altro grafico.
F3 Clear	Consente di creare un grafico.
F4 ✓ (Select)	Consente di selezionare un grafico per la rappresentazione grafica e, successivamente, di attivarlo e disattivarlo.
F5 ZoomData	Consente di ridefinire la finestra di visualizzazione per mostrare tutti i punti dati statistici e accedere automaticamente al grafico.

Definizione di un grafico con **F1** **Define**

F2 (Plots) → 1:Plot Setup → **F1** (Define)

Nella finestra di dialogo **Plot Setup**, è possibile selezionare il tipo di grafico (**Scatter**, **xyline**, **Box Plot**, **Histogram**, **Modified Box Plot**) e specificarne le opzioni.

Plot Type	Scegliere uno dei cinque tipi di grafico disponibili: Scatter , xyline , Box Plot , Histogram , Mod Box Plot . Il tipo prescelto determina le restanti opzioni della finestra: le opzioni non applicabili appaiono in grigio (non sono selezionabili).
Mark	Selezionare il simbolo usato per tracciare i punti dati: Box (□), Cross (x), Plus (+), Square (■) o Dot (•).
x	Digitare o inserire il nome della lista (list1 , list2 , ecc.) utilizzata per i valori di x, la variabile indipendente.
y	Digitare o inserire il nome della lista utilizzata per i valori di y, la variabile dipendente. Questa opzione è attiva solo se Plot Type = Scatter o xyline .
Hist. Bucket Width	Specificare la larghezza di ciascuna barra di un istogramma. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di istruzioni.
Use Freq and Categories?	Selezionare NO o YES . Le opzioni Freq , Category e Include Categories sono attive solo quando Use Freq and Categories? = YES . L'opzione Freq è attiva solo se Plot Type = Box Plot , Histogram o Mod Box Plot .
Freq	Digitare o inserire il nome della lista contenente un valore di "peso" per ciascuno punto dati. Se non si inserisce nessuna lista, viene assunto che tutti i punti dati hanno lo stesso peso (1).
Category	Digitare o inserire il nome della lista contenente un valore di categoria per ciascun punto dati.
Include Categories	Se si specifica una lista Category , è possibile utilizzare questo campo per limitare il calcolo a valori di categoria specifici. Per esempio, specificando {1,4}, il calcolo utilizza solo punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Plot Setup

Esempio

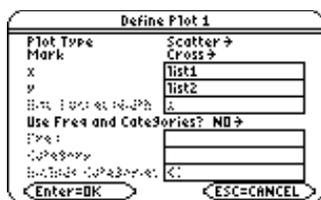
1. Premere **[F2]** (**Plots**) e selezionare **1:Plot Setup** per visualizzare la finestra di dialogo **Plot Setup**. Inizialmente, non ci sono grafici definiti. Tuttavia, possono apparire definizioni di grafici correnti.



2. Evidenziare il numero del grafico da definire, quindi premere **[F1]** (**Define**) per definirlo.

Nota: nella calcolatrice, le voci attive saranno solo quelle valide per le impostazioni correnti di Plot Type e Use Freq and Categories?

3. Specificare le impostazioni applicabili per le voci attive.



Nota: l'applicazione Stats/List Editor consente di incollare una lista nel campo di valori X o nel campo di valori Y. Premere **[2nd]** [VAR-LINK], evidenziare una lista e premere **[ENTER]** per incollare un nome di lista nel campo.

4. Premere **[ENTER]**. Viene nuovamente visualizzato lo schermo **Plot Setup** e il grafico definito viene automaticamente selezionato per la rappresentazione grafica.



Nota: Stats/List Editor consente di selezionare **[F5]** (ZoomData) dal menu Plot Setup. Selezionando **[F5]** (ZoomData) è possibile impostare la finestra di visualizzazione per mostrare tutti i punti dati statistici senza dover accedere a questa funzione in Y= Editor, Window Editor o Graph Screen.

Norm Prob Plot (Normal Probability Plot)

Descrizione

[F2] (Plots) → 2:Norm Prob Plot

Norm Prob Plot traccia ciascuna prova **X** di una lista rispetto al quantile corrispondente **z** della distribuzione normale standard. Se i punti tracciati si trovano vicino a una linea retta, il grafico indica che i dati sono normali.

Plot Number	Selezionare il numero del grafico. Vengono visualizzati solo i numeri di grafici disponibili (non ancora definiti). (Plot 1...9)
List	Introdurre un nome di lista valido nel campo List .
Data Axis	Selezionare Y per il campo Data Axis . Selezionando X , la calcolatrice traccia i dati sull'asse x e i valori di z sull'asse y. Selezionando Y , la calcolatrice traccia i dati sull'asse y e i valori di z sull'asse x.
Mark	Selezionare l'indicatore da utilizzare per il grafico: Box (□), Cross (x), Plus (+), Square (■) o Dot (•).
Store Zscores to	Introdurre un nome di variabile di lista in cui memorizzare zscores .

Esempio

Usare la funzione **.randNorm** del menu **[F4] (Calc)** per generare e visualizzare una lista di numeri casuali con $\mu = 35$, $\sigma = 2$ e **NUMPROVE** = 90.

randNorm(μ , σ [,**NUMPROVE**])

Memorizzare i risultati in **list1**, quindi usare la funzione **Norm Prob Plot** per tracciare ogni prova di **X** in una lista rispetto al quantile corrispondente **z** della distribuzione normale standard.

1. Premere **[F2] (Plots)** e selezionare **3:PlotsOff** per disattivare la grafica di tutti i grafici. Premere **[F2] (Plots)** e selezionare **4:FnOff** per deselegionare tutte le funzioni **Y =**.
2. Evidenziare **list1**, premere **[F4] (Calc)** e selezionare **4:Probability**. Quindi selezionare **6:.randNorm(** per incollare la funzione **.randNorm(** nella riga di introduzione.



3. Introdurre gli argomenti di **.randNorm(** nella riga di introduzione come mostrato più avanti.



Norm Prob Plot (Normal Probability Plot) (continua)

Esempio (continua)

4. Premere **[ENTER]** per costruire una lista di numeri casuali.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
36.2							
33.847							
37.008							
34.496							
34.556							
38.04							
list1[1]=36.20010482694							
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	1/7			

5. Premere **[F2]** (**Plots**) e selezionare **2:Norm Prob Plot** per visualizzare la finestra di dialogo **Norm Prob Plot**. Usare gli argomenti come mostrato più avanti.

Norm Prob Plot...	
Plot Number:	Plot 3 →
List:	list1
Data Axis:	X →
Mark:	Dot →
Store Zscores to:	statvars/z
Enter=OK	ESC=CANCEL

Nota: usare il nome della variabile di lista predefinita nel campo Store Zscores to. Il nome di variabile "statvars/zscores" appare troncato nella schermata precedente.

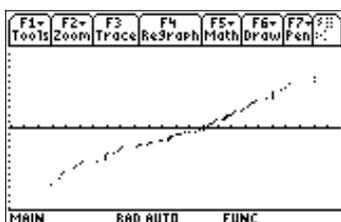
6. Premere **[ENTER]** per incollare **zscores** alla fine dell'editor di lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list4	list5	list6	zscor...				
			-2.539				
			-2.128				
			-1.915				
			-1.764				
			-1.645				
			-1.546				
zscores[1]=-2.53918481362...							
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	7/7			

7. Premere **[F2]** (**Plots**) e selezionare **1:Plot Setup** per visualizzare la finestra di dialogo **Plot Setup**.

Plot Setup...				
F1	F2	F3	F4	F5
Defines	Copy	Clear	ZoomData	
Plot 1:	list1	list2	list3	list4
Plot 2:	list1	list2	list3	list4
Plot 3:	list1	list2	list3	list4
Plot 4:	list1	list2	list3	list4
Plot 5:	list1	list2	list3	list4
Plot 6:	list1	list2	list3	list4
Plot 7:	list1	list2	list3	list4
Plot 8:	list1	list2	list3	list4
Plot 9:	list1	list2	list3	list4

8. Premere **[F5]** (**ZoomData**) per visualizzare il grafico **Norm Prob Plot** (Normal Probability Plot).



PlotsOff (Plots Off) e FnOff (Functions Off)

Descrizione

- **PlotsOff**

$\boxed{F2}$ (Plots) → 3:PlotsOff

Il comando **PlotsOff** disattiva la rappresentazione di tutti i grafici, senza modificarne le definizioni. Quando è attiva la modalità 2-graph, questo comando ha effetto solo sul grafico attivo.

- **FnOff**

$\boxed{F2}$ (Plots) → 4:FnOff

Deseleziona tutte le funzioni Y= per il modo di rappresentazione grafica corrente.

Esempi

- **PlotsOff**

Premere $\boxed{F2}$ (Plots) e selezionare 3:PlotsOff per disattivare tutti i grafici.

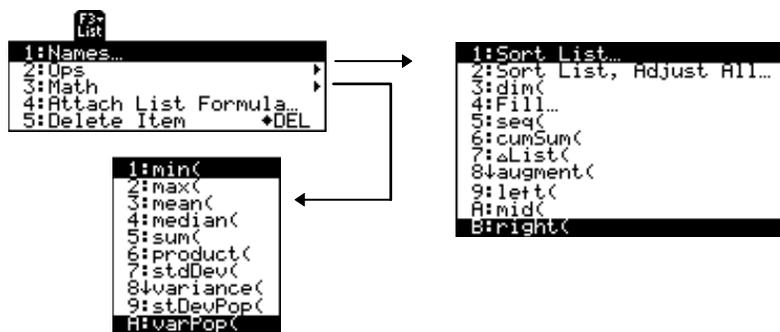
- **FnOff**

Premere $\boxed{F2}$ (Plots) e selezionare 4:FnOff per deselezionare tutte le funzioni Y=.

Menu **F3** List

Introduzione	42
Menu Names	43
Menu Ops (Operations)	44
Sort List	45
Sort List, Adjust All.....	46
dim(.....	47
Fill.....	48
seq(.....	49
cumSum(.....	50
Δ List(.....	51
augment(.....	52
left(.....	53
mid(.....	54
right(.....	55
Menu Math	56
min(.....	57
max(.....	58
mean(.....	59
median(.....	60
sum(.....	61
product(.....	62
stdDev(.....	63
variance(.....	64
stDevPop(.....	65
varPop(.....	66
Attach List Formula	67
Delete item	68

Il menu **F3** (**List**) fornisce funzioni per la creazione, la visualizzazione, l'ordinamento, la modifica, l'inserimento, lo spostamento e l'eliminazione di liste, nonché per il collegamento di formule a liste e per l'esecuzione di varie analisi statistiche con dati di liste. L'applicazione Stats/List Editor consente di creare fino a 99 liste con un massimo di 999 elementi ciascuna, limitatamente alla memoria disponibile sulla calcolatrice.



Introduzione

Introduzione di argomenti per funzioni e comandi

Questo capitolo mostra funzioni per le quali è possibile introdurre argomenti in due modi diversi.

- **Funzioni seguite da parentesi aperta**, per esempio $nCr()$.

Gli argomenti di queste funzioni vengono immessi nella riga di introduzione dello schermo corrente. È necessario separare gli argomenti con la virgola e chiudere ogni funzione con la parentesi chiusa. Gli argomenti (o input) di queste funzioni vengono descritti nei termini di un'istruzione sintattica, per esempio $nCr(ESPR1,ESPR2) \Rightarrow LISTA$.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list2		list3		list4		list5
4		5		2		
5		4		4		
6		3		2		
7						
8						
list5=nCr(list3,list4)						
MAIN RAD AUTO FUNC 5/7						

Sintassi per input:
 $nCr(ESPR1,ESPR2)$

Output: LISTA

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list2		list3		list4		list5
4		5		2		10
5		4		4		1
6		3		2		3
7						
8						
list5[1]=10						
MAIN RAD AUTO FUNC 5/7						

- **Funzioni non seguite da parentesi aperta**, per esempio **SinReg**.

Gli argomenti (o input) di queste funzioni vengono introdotti nei campi di una finestra di dialogo e sono descritti nella tabella **Input**. I risultati (od output) vengono mostrati anche in una finestra di dialogo e sono descritti nella tabella **Output**.

SinReg...	
X List:	list2
Y List:	list4
Iterations:	8
Period:	
Store ResEan to:	y5(x) →
Category List:	
Enter=SAVE ESC=CANCEL	

Finestra di dialogo di
input SinReg

Finestra di dialogo di
output SinReg

SinReg...	
$y=a*\sin(b*x+c)+d$	
a	=.893855
b	=2.26627
c	=2.32015
d	=1.63829
Enter=OK	

Uso del CATALOG per accedere a funzioni e comandi

Molte delle funzioni e dei comandi utilizzati in Stats/List Editor possono essere utilizzati anche dallo schermo base.

Per visualizzare una funzione o un comando statistico nello schermo base, è sufficiente copiarlo dal **CATALOG** e incollarlo nella riga di introduzione.

Per ulteriori informazioni sul **CATALOG** e sulla sintassi, vedere la pagina 3 del capitolo Introduzione.

Menu Names

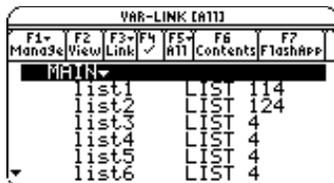
Descrizione

[F3] (List) → 1:Names

Il menu **Names** consente di accedere al menu **VAR-LINK [All]** contenente tutte le liste di tutte le cartelle. La cartella corrente (indicata da ▼) viene espansa e tutte le altre cartelle (indicate da ►) vengono ridotte a icona. Da questo menu è possibile gestire, visualizzare, collegare e selezionare liste. Per ulteriori informazioni sul menu **VAR-LINK [All]**, vedere il Manuale di istruzioni.

Esempio

Premere **[F3]** (List) e selezionare **1:Names** per visualizzare tutte le liste.



VAR-LINK [All]						
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
Menu3c	View	Link	✓	All	Contents	FlashApp
MAIN▼						
list1				LIST	114	
list2				LIST	124	
list3				LIST	4	
list4				LIST	4	
list5				LIST	4	
list6				LIST	4	

In alternativa, è possibile visualizzare tutte le liste premendo **[2nd]** [VAR-LINK].

Nota: quando si seleziona 1:Names dal menu **[F3]** (List), vengono visualizzati solo i nomi di lista, tuttavia quando si preme **[2nd]** [VAR-LINK] vengono visualizzati tutti i tipi di variabile, incluso le liste.

Menu Ops (Operations)

Descrizione

[F3] (List) → 2:Ops

Le opzioni del menu **Ops** sono riepilogate nella seguente tabella. I dettagli su ciascuna funzione o istruzione vengono riportati più avanti.

Menu Ops

Sort List	Ordina gli elementi delle liste specificate in modo ascendente o discendente.
Sort List, Adjust ALL	Ordina gli elementi di tutte le liste in base a una lista chiavi specificata.
dim(Restituisce la dimensione (numero di elementi) di una lista.
Fill	Sostituisce ogni elemento di una lista con un valore specifico.
seq(Restituisce una lista in cui ogni elemento è il risultato del calcolo di un'espressione relativo a una variabile.
cumSum(Restituisce la somma cumulativa, elemento per elemento, di tutti gli elementi di una lista specifica.
ΔList(Restituisce la differenza tra elementi consecutivi di una lista.
augment(Aggiunge una nuova lista alla fine di una esistente.
left(Restituisce gli elementi specificati più a sinistra di una lista.
mid(Restituisce gli elementi specificati al centro di una lista.
right(Restituisce gli elementi specificati più a destra di una lista.

Sort List

Descrizione

[F3] (List) → 2:Ops → 1:Sort List

L'opzione **Sort List** ordina gli elementi di una lista specificata in modo ascendente o discendente.

È possibile specificare più liste con **Sort List**. In questo caso, la prima lista specificata sarà la lista *indipendente*; tutte le altre saranno liste *dipendenti*.

La calcolatrice ordina per prima la lista *indipendente*, quindi ordina tutte le liste *dipendenti* collocandone gli elementi nello stesso ordine degli elementi corrispondenti della lista *indipendente*. Ciò consente di mantenere gruppi di dati correlati nello stesso ordine quando si esegue l'ordinamento di liste. Tutti gli argomenti devono essere nomi di liste. Se si specificano più liste, tutte le liste devono avere le stesse dimensioni.

Esempio

Impostazione: **list1={5,10,15,20,25,30}**

1. Evidenziare la lista (**list1**) da ordinare spostando il cursore sul nome di lista relativo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list1={5,10,15,20,25,30}						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

2. Premere **[F3]** (List) e selezionare **2:Ops**. Quindi selezionare **1:Sort List**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Sort List**. La lista (**list1**) evidenziata nello schermo dell'editor di lista viene incollata nel campo **List**. Premere **⏏** e selezionare **Sort Order (Descending)**.



Nota: se si desiderano ordinare più liste, è possibile specificare liste aggiuntive digitandone il nome nel campo **List** oppure, per ciascuna lista, è possibile premere **[2nd]** [VAR-LINK], evidenziarne il nome e premere **[ENTER]** per incollare tale nome nel campo **List**. Separare ogni nome di lista con la virgola (,).

3. Premere **[ENTER]** per ordinare la lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
30						
25						
20						
15						
10						
5						
list1={30,25,20,15,10,5}						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

Sort List, Adjust All

Descrizione

[F3] (List) → 2:Ops → 2:Sort List, Adjust All

L'opzione **Sort List, Adjust All** è identica a **Sort List**, tranne per il fatto che questo comando ordina tutte le altre liste dell'editor nello stesso ordine della **Key List** (*indipendente*).

Esempio

Impostazione: **list1**={5,10,15,20,25,30} e **list2**={35,40,45,50,55,60}

1. Evidenziare la lista (**list2**) in base alla quale si desidera eseguire l'ordinamento (la lista *indipendente*).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	35						
10	40						
15	45						
20	50						
25	55						
30	60						
list2={35,40,45,50,55,60}							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Premere **[F3]** (List) e selezionare **2:Ops**. Quindi selezionare **2:Sort List, Adjust All**. Viene visualizzata la finestra **Sort List, Adjust All**. La lista evidenziata, la lista chiave (o *indipendente*) (**list2**), viene incollata nel campo **Key List**. Premere **↵** e selezionare **Sort Order (Descending)**.

Sort List, Adjust All...	
Key List:	list2
Sort Order:	Ascending
<Enter=OK	Descending

3. Premere **[ENTER]**. Tutte le liste ora vengono ordinate in modo discendente in base alla **Key List**.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
30	60						
25	55						
20	50						
15	45						
10	40						
5	35						
list2={60,55,50,45,40,35}							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

dim(

Descrizione

[F3] (List) → 2:Ops → 3:dim(

dim(restituisce una *LISTA* con un elemento contenente la dimensione (il numero di elementi) di *LISTA1*.

dim(LISTA1) ⇒ *LISTA*

Esempio

Impostazione: **list1={1,3,7,2,8}**

1. Evidenziare il primo elemento della lista (**list2**) in cui si desidera visualizzare la dimensione.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
3							
7							
2							
8							

list2[1]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Premere **[F3]** (List) e selezionare **2:Ops**. Quindi selezionare **3:dim(**. Il comando **dim(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) di cui si desidera visualizzare la dimensione e premere **[]**.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
3							
7							
2							
8							

list2[1]=dim(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere **[2nd]** [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere **[ENTER]** per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa (**[]**).

3. Premere **[ENTER]** per visualizzare la dimensione.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	5						
3							
7							
2							
8							

list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

La dimensione di lista1 è 5.

Descrizione

[F3] (List) → **2:Ops** → **4:Fill**

L'opzione **Fill** sostituisce ogni elemento di una lista con un valore specifico (vedere la finestra di dialogo **Fill** più avanti).

Esempio

Impostazione: **list1={1,2,3,4,5,6}**

1. Evidenziare un nome di lista o un elemento (1) di una lista.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
list1[1]=1							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

2. Premere **[F3]** (List) e selezionare **2:Ops**. Quindi selezionare **4:Fill** per visualizzare la finestra di dialogo **Fill**. Introdurre il nome della lista (**list1**) da riempire nel campo **List** e il valore (**1,01**) con cui si desidera riempire la lista nel campo **Value**, come mostrato.

Fill...	
List:	list1
Value:	1.01
<input type="button" value="Enter=OK"/> <input type="button" value="ESC=CANCEL"/>	

Suggerimento: è possibile premere **[2nd]** [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere **[ENTER]** per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa (**)**.

In alternativa, è possibile preme **[F3]** (List) e selezionare **1:Names** per visualizzare il menu **VAR-LINK [ALL]**.

3. Premere **[ENTER]** per visualizzare i valori di riempimento.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
list1	list2	list3	list4				
1.01							
1.01							
1.01							
1.01							
1.01							
list1[1]=1.01							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6	

Tutti gli elementi di lista1 vengono sostituiti con il valore di riempimento 1.01

Descrizione

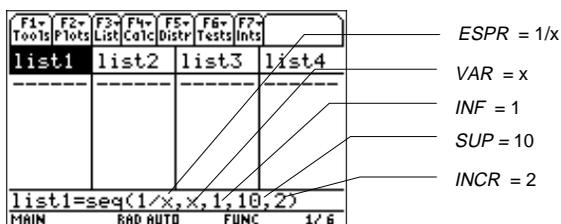
[F3] (List) → **2:Ops** → **5:seq(**

Il comando **seq(** aumenta *VAR* da *INF* a *SUP* con incrementi di *INCR*, calcola *ESPR* e restituisce i risultati in forma di *LISTA*. Il contenuto originale di *VAR* è intatto dopo l'esecuzione della funzione **seq(**. *VAR* non può essere una variabile di sistema. Il valore predefinito di *INCR* è 1.

seq(ESPR,VAR,INF,SUP [,INCR]) ⇒ LISTA

Esempio

1. Evidenziare il nome della lista (**list1**) in cui si desidera generare la successione.
2. Premere **[F3]** (List) e selezionare **2:Ops**. Quindi selezionare **5:seq(**. Il comando **seq(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Utilizzare gli argomenti di **seq(** come mostrato di seguito.



3. Premere **[ENTER]** per calcolare e visualizzare la successione.



Nota: per generare un'approssimazione decimale di *list1*, premere **[ENTER]** al punto 3. Per generare un'approssimazione decimale di un valore a un solo elemento, spostare il cursore sulla frazione di cui si desidera ottenere l'approssimazione decimale, premere **[ENTER]** per evidenziarla nella riga di introduzione, quindi premere **[ENTER]**.

In alternativa, è possibile impostare la calcolatrice in modalità APPROXIMATE (premere **[MODE]** **[F2]** e impostare Exact/Approx su APPROXIMATE).

Descrizione

$\boxed{F3}$ (List) \rightarrow 2:Ops \rightarrow 6:cumSum(

Il comando **cumSum(** restituisce una *LISTA* delle somme cumulative degli elementi di *LISTA1*, a partire dal primo elemento.

cumSum(LISTA1) \Rightarrow *LISTA*

Esempio

Impostazione: **list1**={1,1/3,1/5,1/7,1/9}

1. Evidenziare la lista (**list2**) dove devono essere restituite le somme cumulative degli elementi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
1/3						
1/5						
1/7						
1/9						
list2=						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

2. Premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 2:Ops. Quindi selezionare 6:cumSum(. Il comando **cumSum(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) per cui si desidera calcolare le somme cumulative.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
1/3						
1/5						
1/7						
1/9						
list2=cumSum(list1)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2nd}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista e premere \boxed{ENTER} per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa ($\boxed{)}$).

In alternativa è possibile premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare e visualizzare le somme cumulative.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	1					
1/3	4/3					
1/5	23/15					
1/7	176/1...					
1/9	563/3...					
list2[1]=1						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

Nota: per generare un'approssimazione decimale di list1, premere $\boxed{\downarrow}$ \boxed{ENTER} al punto 3. Per generare un'approssimazione decimale di un valore a un solo elemento, spostare il cursore sulla frazione di cui si desidera ottenere l'approssimazione decimale, premere \boxed{ENTER} per evidenziarla nella riga di introduzione, quindi premere $\boxed{\downarrow}$ \boxed{ENTER} .

In alternativa è possibile impostare la calcolatrice in modalità APPROXIMATE (premere \boxed{MODE} $\boxed{F2}$ e impostare Exact/Approx su APPROXIMATE).

ΔList(

Descrizione

$\boxed{F3}$ (List) → 2:Ops → 7:ΔList(

ΔList(restituisce una LISTA contenente la differenza tra elementi consecutivi in LISTA1.

ΔList(LISTA1) ⇒ LISTA

Esempio

Impostazione: list1={20,30,45,70}

1. Evidenziare la lista (list2) in cui si desidera restituire la differenza tra due elementi consecutivi di una lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
20							
30							
45							
70							

list2=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 2:Ops. Quindi selezionare 7:ΔList. Il comando ΔList(viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (list1) per cui si desidera calcolare la differenza tra elementi consecutivi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
20							
30							
45							
70							

list2=ΔList(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2nd}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere \boxed{ENTER} per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa (]).

In alternativa è possibile premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare e visualizzare la differenza tra elementi consecutivi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
20	10						
30	15						
45	25						
70							

list2[1]=10							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

La differenza tra elemento 1 ed elemento 2 è 10; la differenza tra elemento 2 ed elemento 3 è 15, ecc.

augment(

Descrizione

$\boxed{\text{F3}}$ (List) \rightarrow 2:Ops \rightarrow 8:augment(

augment(restituisce una nuova LISTA che corrisponde a LISTA2 aggiunta alla fine di LISTA1.

augment(LISTA1,LISTA2) \Rightarrow LISTA

Esempio

Impostazione: list1={1,2,3} e list2={4,5,6}

1. Evidenziare la lista (list3) in cui si desidera restituire la nuova lista.
2. Premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 2:Ops. Quindi selezionare 8:augment(. Il comando **augment(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre le liste (list1,list2) da accodare.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	4						
2	5						
3	6						

list3=augment(list1,list2							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2\text{nd}}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa $\boxed{)}$.

In alternativa è possibile premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	4	1					
2	5	2					
3	6	3					
-----		4					
		5					
		6					
list3[1]=1							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/6	

left(

Descrizione

$\boxed{F3}$ (List) \rightarrow 2:Ops \rightarrow 9:left(

left(restituisce il *NUMERO* di elementi più a sinistra contenuti in *LISTA1*. Se si omette *NUMERO*, **left(** restituisce tutti gli elementi di *LISTA1*.

left(LISTA1[,NUMERO]) \Rightarrow *LISTA*

Esempio

Impostazione: **lista**={5,10,15,20,25,30}

1. Evidenziare la lista (**list2**) in cui si desiderano restituire gli elementi più a sinistra.
2. Premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare **2:Ops**. Quindi selezionare **9:left(**. Il comando **left(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) di cui si desiderano visualizzare gli elementi più a sinistra e il numero di elementi più a sinistra (**3**) da mostrare.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list2=left(list1,3)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2nd}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista e premere \boxed{ENTER} per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa ($\boxed{)}$).

In alternativa è possibile premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere \boxed{ENTER} per visualizzare il numero specificato di elementi più a sinistra.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list1	list2	list3	list4			
5	5					
10	10					
15	15					
20						
25						
30						
list2[1]=5						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

3 elementi più a sinistra in lista1 sono 5, 10 e 15.

Descrizione

$\boxed{F3}$ (List) \rightarrow 2:Ops \rightarrow A:mid(

Il comando **mid(** restituisce una *LISTA* contenente il numero di elementi (*NUM*) di *LISTA1*, a partire da *INIZIO*. Se *NUM* viene omissso oppure è maggiore della dimensione di *LISTA1*, **mid(** restituisce tutti gli elementi di *LISTA1*, a partire da *INIZIO*. *NUM* deve essere ≥ 0 . Se *NUM* = 0, **mid(** restituisce una *LISTA* vuota.

$\text{mid}(\text{LISTA1}, \text{INIZIO} [, \text{NUM}]) \Rightarrow \text{LISTA}$

Esempio

1. Evidenziare la lista (**list2**) in cui si desiderano restituire gli elementi.
2. Per selezionare **A:mid(** premere:

- $\boxed{F3}$ (List) 2 $\boxed{\alpha}$ A per la TI-89.
- $\boxed{F3}$ (List) 2 A per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT.

Il comando **mid(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) di cui si desiderano visualizzare gli elementi centrali. Introdurre il numero di elementi da mostrare (**2**) e il numero dell'elemento da cui si desidera cominciare (**3**).

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list1	list2	list3	list4			
5						
10						
15						
20						
25						
30						
list2=mid(list1,3,2)						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2nd}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista e premere \boxed{ENTER} per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa ($\boxed{)}$).

In alternativa è possibile premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere \boxed{ENTER} per visualizzare il numero di elementi centrali specificato.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints
list1	list2	list3	list4			
5	15					
10	20					
15						
20						
25						
30						
list2[1]=15						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6

Cominciando con il terzo elemento della lista1, i due elementi centrali sono 15 e 20.

right(

Descrizione

$\boxed{\text{F3}}$ (List) \rightarrow 2:Ops \rightarrow B:right(

Il comando **right(** restituisce una *LISTA* con il *NUMERO* specificato di elementi più a destra in *LISTA1*. Se si omette *NUMERO*, **right(** restituisce il *NUMERO* totale di elementi di *LISTA*.

$\text{right}(\text{LISTA1}, \text{NUMERO}) \Rightarrow \text{LISTA}$

Esempio

1. Evidenziare la lista (**list2**) in cui si desiderano restituire gli elementi più a destra.
2. Per selezionare **B:right(** premere:
 - $\boxed{\text{F3}}$ (List) 2 α B per la TI-89.
 - $\boxed{\text{F3}}$ (List) 2 B per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT.

Il comando **right(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) di cui si desiderano visualizzare gli elementi più a destra. Introdurre il numero di elementi più a destra (**3**) da mostrare.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2=right(list1,3)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2\text{nd}}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista e premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa ($\boxed{)}$.

In alternativa è possibile premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per visualizzare il numero specificato di elementi più a destra.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	20						
10	25						
15	30						
20							
25							
30							
list2[1]=20							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

3 elementi più a destra in lista1 sono 20, 25 e 30.

Menu Math

Descrizione

F3 (List) → **3:Math**

Le opzioni del menu **Math** sono riepilogate nella seguente tabella. Di seguito vengono fornite informazioni dettagliate su ciascuna funzione o istruzione.

Menu Math

min()	Restituisce il valore minimo di ogni coppia di elementi corrispondenti in due liste.
max()	Restituisce il valore massimo di ogni coppia di elementi corrispondenti in due liste.
mean()	Restituisce la media degli elementi di una lista.
median()	Restituisce la mediana degli elementi di una lista.
sum()	Restituisce la somma degli elementi di una lista.
product()	Restituisce il prodotto degli elementi di una lista.
stdDev()	Restituisce la deviazione standard degli elementi di una lista.
variance()	Restituisce la varianza di una lista.
stDevPop()	Restituisce la deviazione standard di una popolazione in base al campione contenuto nella lista.
varPop()	Restituisce la varianza di una popolazione in base al campione contenuto in una lista.

Descrizione

$\boxed{F3}$ (List) \rightarrow 3:Math \rightarrow 1:min(

Se l'argomento è una lista (*LISTA1*), **min(** restituisce il *VALORE* che è l'elemento minimo di *LISTA1*.

$\text{min}(\text{LISTA1}) \Rightarrow \text{VALORE}$

Se gli argomenti sono due liste (*LISTA1* e *LISTA2*), **min(** restituisce una *LISTA* contenente il valore minimo di ogni coppia di elementi corrispondenti.

$\text{min}(\text{LISTA1}, \text{LISTA2}) \Rightarrow \text{LISTA}$

Il seguente esempio mostra l'uso di **min(** per restituire l'elemento minimo di una sola lista. È possibile evidenziare una sola cella di elementi di lista in cui deve essere restituito il singolo elemento minimo. Se si utilizza il comando **min(** per trovare il valore minimo di ogni coppia di elementi corrispondenti in due liste, è necessario evidenziare il nome della lista in cui si desidera restituire la lista di elementi minimi.

Nota: se si evidenzia un nome di lista in cui restituire un solo valore, oppure se si evidenzia una sola cella in cui restituire una lista, viene visualizzato un messaggio di errore Data type.

Esempio

Impostazione: **list1={5,10,15,20,25,30}**

1. Evidenziare la prima cella della lista (**list2**) in cui si desidera restituire l'elemento minimo della lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare **3:Math**. Quindi selezionare **1:min(**. Il comando **min(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) di cui si desidera restituire l'elemento minimo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=min(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2nd}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere \boxed{ENTER} per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa $\boxed{)}$.

In alternativa è possibile premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere \boxed{ENTER} per visualizzare l'elemento minimo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	5						
10							
15							
20							
25							
30							
list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Descrizione

$\boxed{F3}$ (List) \rightarrow 3:Math \rightarrow 2:max(

Se l'argomento è una lista (*LISTA1*), il comando **max(** restituisce *VALORE* che è l'elemento massimo di *LISTA1*.

$\text{max}(\text{LISTA1}) \Rightarrow \text{VALORE}$

Se gli argomenti sono due liste (*LISTA1* e *LISTA2*), **max(** restituisce una *LISTA* contenente il valore massimo di ciascuna coppia di elementi corrispondenti.

$\text{max}(\text{LISTA1}, \text{LISTA2}) \Rightarrow \text{LISTA}$

Il seguente esempio mostra l'uso di **max(** per restituire l'elemento massimo di una sola lista. È necessario evidenziare una sola cella di elementi di lista in cui deve essere restituito il singolo elemento massimo. Se si utilizza il comando **max(** per trovare il valore massimo di ciascuna coppia di elementi corrispondenti in due liste, è necessario evidenziare il nome della lista in cui si desidera restituire la lista di elementi massimi.

Nota: se si evidenzia un nome di lista in cui restituire un solo valore, oppure se si evidenzia una sola cella in cui restituire una lista, viene visualizzato un messaggio di errore Data type.

Esempio

Impostazione: list1={5,10,15,20,25,30}

1. Evidenziare la prima cella della lista (**list2**) in cui si desidera restituire l'elemento massimo della lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=							
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6							

2. Premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare **3:Math**. Quindi selezionare **2:max(**. Il comando **max(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) di cui si desidera restituire l'elemento massimo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=max(list1)							
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6							

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2nd}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere \boxed{ENTER} per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa $\boxed{)}$.

In alternativa è possibile premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere \boxed{ENTER} per visualizzare l'elemento massimo.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5	30						
10							
15							
20							
25							
30							
list2[2]=							
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6							

mean(

Descrizione

$\boxed{\text{F3}}$ (List) \rightarrow 3:Math \rightarrow 3:mean(

mean(restituisce un VALORE contenente la media degli elementi di LISTA1.

mean(LISTA1) \Rightarrow VALORE

Esempio

Impostazione: list1={1,3,8,11,15}

1. Evidenziare la prima cella della lista (list2) in cui si desidera restituire la media degli elementi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
3							
8							
11							
15							

list2[1]=							
MAIN		RAD APPROX		FUNC		2/6	

2. Premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 3:Math. Quindi selezionare 3:mean(. Il comando mean(viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (list1) di cui si desidera visualizzare la media degli elementi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
3							
8							
11							
15							

list2[1]=mean(list1)							
MAIN		RAD APPROX		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2\text{nd}}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa ($\boxed{)}$).

In alternativa è possibile premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare e visualizzare la media.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list2	list3	list4	list5				
1	7/2						
3							
8							
11							
15							

list3[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/5	

Nota: per generare un'approssimazione decimale, premere $\boxed{\blacktriangleright}$ $\boxed{\text{ENTER}}$ al punto 3. Per generare un'approssimazione decimale di un valore a un solo elemento, spostare il cursore sulla frazione di cui si desidera ottenere l'approssimazione decimale, premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per evidenziarla nella riga di introduzione, quindi premere $\boxed{\blacktriangleright}$ $\boxed{\text{ENTER}}$.

In alternativa è possibile impostare la calcolatrice in modalità APPROXIMATE (premere $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{F2}}$ e impostare Exact/Approx su APPROXIMATE.)

median(

Descrizione

$\boxed{F3}$ (List) \rightarrow 3:Math \rightarrow 4:median(

median(restituisce un VALORE contenente la mediana degli elementi di LISTA1.

median(LISTA1) \Rightarrow VALORE

Nota: tutte le voci di LISTA1 devono essere semplificate in numeri.

Esempio

Impostazione: list1={1,3,8,11,15}

1. Evidenziare la prima cella della lista (list2) in cui si desidera restituire la mediana degli elementi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
3							
8							
11							
15							

list2[1]=							
MAIN		RAD APPROX		FUNC		2/6	

2. Premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 3:Math. Quindi selezionare 4:median(. Il comando median(viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (list1) di cui si desidera visualizzare la mediana degli elementi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
3							
8							
11							
15							

list2[1]=median(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2nd}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere \boxed{ENTER} per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa $\boxed{)}$.

In alternativa è possibile premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare e visualizzare la mediana.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	8						
3							
8							
11							
15							

list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

La mediana degli elementi è 8.

sum(

Descrizione

[F3] (List) → 3:Math → 5:sum(

sum(restituisce un VALORE contenente la somma degli elementi di LISTA1.

sum(LISTA1) ⇒ VALORE

Esempio

Impostazione: list1={1,2,3,4,5}

1. Evidenziare la prima cella di una lista (list2) in cui si desidera restituire la somma degli elementi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							
5							
list2[1]=							
MAIN		2ND RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Premere **[F3]** (List) e selezionare 3:Math. Quindi selezionare 5:sum(. Il comando sum(viene visualizzato sulla riga di introduzione. Immettere la lista (list1) di cui si desidera calcolare la somma degli elementi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							
5							
list2[1]=sum(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere **[2nd]** [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere **[ENTER]** per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa (]).

In alternativa è possibile premere **[F3]** (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere **[ENTER]** per calcolare e visualizzare la somma.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	15						
2							
3							
4							
5							
list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

La somma degli elementi è 15

product(

Descrizione

$\boxed{\text{F3}}$ (List) \rightarrow 3:Math \rightarrow 6:product(

product(restituisce un *VALORE* contenente il prodotto degli elementi di *LISTA1*.

product(LISTA1) \Rightarrow *VALORE*

Esempio

Impostazione: **list1={1,2,3,4}**

1. Evidenziare la prima cella della lista (**list2**) in cui si desidera restituire il prodotto degli elementi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							

list2[1]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare **3:Math**. Quindi selezionare **6:product(**. Il comando **product(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) di cui si desidera visualizzare il prodotto degli elementi.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							

list2[1]=product(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2\text{nd}}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa (]).

In alternativa è possibile premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare e visualizzare il prodotto.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
1	24						
2							
3							
4							

list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Il prodotto degli elementi è 24.

Descrizione

$\boxed{\text{F3}}$ (List) \rightarrow 3:Math \rightarrow 7:stdDev(

stdDev(restituisce un *VALORE* contenente la deviazione standard degli elementi di *LISTA1*.

stdDev(LISTA1) \Rightarrow *VALORE*

Le funzioni statistiche **stdDev(** e **stDevPop(** calcolano diversamente la deviazione standard di una popolazione. **StdDev(** divide per $n-1$ e **stDevPop(** divide per n .

Nota: LISTA1 deve contenere almeno due elementi.

Esempio

Impostazione: list1={1,2,3,4,5,6}

1. Evidenziare la prima cella della lista (**list2**) in cui si desidera restituire la deviazione standard.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
list2[1]=							
MAIN		RAD APPROX		FUNC		2/6	

2. Premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare **3:Math**. Quindi selezionare **7:stdDev**. Il comando **stdDev(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) di cui si desidera visualizzare la deviazione standard degli elementi.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
list2[1]=stdDev(list1)							
MAIN		RAD APPROX		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2^{\text{nd}}}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa ($\boxed{)}$.

In alternativa è possibile premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare e visualizzare la deviazione standard.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Nota: per generare un'approssimazione decimale premere $\boxed{\blacktriangleright}$ $\boxed{\text{ENTER}}$ al punto 3. Per generare un'approssimazione decimale di un valore a un solo elemento, spostare il cursore sulla frazione di cui si desidera ottenere l'approssimazione decimale, premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per evidenziarla nella riga di introduzione, quindi premere $\boxed{\blacktriangleright}$ $\boxed{\text{ENTER}}$.

In alternativa è possibile impostare la calcolatrice in modalità APPROXIMATE (premere $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{F2}}$ e impostare Exact/Approx su APPROXIMATE.)

variance(

Descrizione

$\boxed{\text{F3}}$ (List) \rightarrow 3:Math \rightarrow 8:variance(

variance(restituisce una LISTA contenente la varianza di LISTA1.

variance(LISTA1) \Rightarrow LISTA

Le funzioni statistiche variance(e varPop(calcolano diversamente la varianza di una popolazione. variance(divide per n-1 e varPop(divide per n.

Nota: LISTA1 deve contenere almeno due elementi.

Esempio

Impostazione: list1={1,2,3,-6,3,-2}

1. Evidenziare la prima cella della lista (list2) in cui si desidera restituire la varianza.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
-6							
3							
-2							
list2[1]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 3:Math. Quindi selezionare 8:variance(. Il comando variance(viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (list1) di cui si desidera visualizzare la varianza degli elementi.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
-6							
3							
-2							
list2[1]=variance(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2\text{nd}}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa $\boxed{)}$.

In alternativa è possibile premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare e visualizzare la varianza.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints	
list1	list2	list3	list4				
1							
2							
3							
-6							
3							
-2							
list2[1]=377/30							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Nota: per generare un'approssimazione decimale premere $\boxed{\blacktriangledown}$ $\boxed{\text{ENTER}}$ al punto 3. Per generare un'approssimazione decimale di un valore a un solo elemento, spostare il cursore sulla frazione di cui si desidera ottenere l'approssimazione decimale, premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per evidenziarla nella riga di introduzione, quindi premere $\boxed{\blacktriangledown}$ $\boxed{\text{ENTER}}$.

In alternativa è possibile impostare la calcolatrice in modalità APPROXIMATE (premere $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{F2}}$ e impostare Exact/Approx su APPROXIMATE).

Descrizione

$\boxed{\text{F3}}$ (List) \rightarrow 3:Math \rightarrow 9:stDevPop(

stDevPop(restituisce un *VALORE* contenente la deviazione standard di una popolazione in base al modello contenuto in LISTA1.

stDevPop(LISTA1) \Rightarrow *VALORE*

Le funzioni statistiche **stDevPop(** e **stdDev(** calcolano diversamente la deviazione standard di una popolazione. **stDevPop(** divide per *n* e **StdDev(** divide per *n-1*.

Nota: LISTA1 deve avere almeno due elementi.

Esempio

Impostazione: list1={1,2,3,-6,3,-2}

1. Evidenziare la prima cella della lista (list2) in cui si desidera restituire la deviazione standard di una popolazione.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
-6						
3						
-2						
list2[1]=						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

2. Premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 3:Math. Quindi selezionare 9:stDevPop(. Il comando **stDevPop(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (list1) per cui si desidera visualizzare la deviazione standard di una popolazione.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
5						
-6						
3						
-2						
list2[1]=stDevPop(list1)						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2\text{nd}}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa $\boxed{)}$.

In alternativa è possibile premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare e visualizzare la deviazione standard di una popolazione.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
-6						
3						
-2						
list2[1]= $\sqrt{377}$ /6						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

Nota: per generare un'approssimazione decimale premere \blacktriangledown $\boxed{\text{ENTER}}$ al punto 3. Per generare un'approssimazione decimale di un valore a un solo elemento, spostare il cursore sulla frazione di cui si desidera ottenere l'approssimazione decimale, premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per evidenziarla nella riga di introduzione, quindi premere \blacktriangledown $\boxed{\text{ENTER}}$.

In alternativa è possibile impostare la calcolatrice in modalità APPROXIMATE (premere $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{F2}}$ e impostare Exact/Approx su APPROXIMATE).

Descrizione

$\boxed{\text{F3}}$ (List) \rightarrow 3:Math \rightarrow A:varPop(

varPop(restituisce un *VALORE* contenente la varianza di una popolazione in base al modello contenuto in *LISTA1*.

varPop(LISTA1) \Rightarrow *VALORE*

Le funzioni statistiche **varPop(** e **variance(** calcolano diversamente la varianza di una popolazione. **varPop(** divide per *n* e **variance(** divide per *n-1*.

Nota: *LISTA1* deve contenere almeno due elementi.

Esempio

Impostazione: **list1**={5,10,15,20,25,30}

1. Evidenziare la prima cella della lista (**list2**) in cui si desidera restituire la varianza della popolazione.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

2. Per selezionare **A:varPop(** premere:
 - $\boxed{\text{F3}}$ (List) 3 α A per la TI-89.
 - $\boxed{\text{F3}}$ (List) 3 A per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT.

Il comando **varPop(** viene visualizzato sulla riga di introduzione. Introdurre la lista (**list1**) di cui si desidera restituire la varianza della popolazione.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[1]=varPop(list1)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2\text{nd}}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa ($\boxed{)}$).

In alternativa è possibile premere $\boxed{\text{F3}}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare e visualizzare la varianza della popolazione.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
5							
10							
15							
20							
25							
30							
list2[2]=							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		2/6	

Nota: per generare un'approssimazione decimale premere $\boxed{\blacktriangleright}$ $\boxed{\text{ENTER}}$ al punto 3. Per generare un'approssimazione decimale di un valore a un solo elemento, spostare il cursore sulla frazione di cui si desidera ottenere l'approssimazione decimale, premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per evidenziarla nella riga di introduzione, quindi premere $\boxed{\blacktriangleright}$ $\boxed{\text{ENTER}}$.

In alternativa è possibile impostare la calcolatrice in modalità APPROXIMATE (premere $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{\text{F2}}$ e impostare Exact/Approx su APPROXIMATE).

Attach List Formula

Descrizione

F3 (List) → 4:Attach List Formula

Attach List Formula collega una formula a una lista specificata in modo che ogni elemento della lista sia un risultato della formula (la cui esecuzione si risolve in una lista).

Esempio

Impostazione: **list1**={1,2,3,4,5,6}

1. Evidenziare la lista (**list2**) a cui si desidera collegare una formula.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list2=						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

2. Premere **F3** (List) e selezionare 4:Attach List Formula. Introdurre la formula (**list1 + 10**) e il nome della formula (**zlist2**) come mostrato sotto.

Attach List Formula...

List: list2

Formula: list1+10

Formula Name: zlist2

Enter=OK Esc=CANCEL

Suggerimento: è possibile premere **2nd** [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere **ENTER** per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa (**)**.

In alternativa è possibile premere **F3** (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere **ENTER** per visualizzare la lista.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
1	11					
2	12					
3	13					
4	14					
5	15					
6	16					
list2="list1+10"						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

Il simbolo quadrato accanto al nome della lista significa che la formula è collegata. Se lista1 cambia, lista2 viene aggiornata.

È possibile creare **list2** usando **list1+10**, ma senza collegare la formula.

1. Con il nome **list2** evidenziato, introdurre la formula nella riga di introduzione (**list2=list1+10**).
2. Premere **ENTER**. Gli elementi di **list2** verranno aggiornati.

La formula non è collegata a **list2**; di conseguenza, **list2** viene aggiornata con **list1+10** premendo **ENTER**, tuttavia, **list2** non verrà aggiornata ogni volta che si aggiorna **list1**.

Nota: in questo caso, la formula non sarà racchiusa tra virgolette sulla riga di introduzione e il simbolo di collegamento (**■**) non apparirà accanto a **list2**.

Per ulteriori informazioni sul collegamento di una formula a una lista, vedere Formula nel capitolo Lista.

Delete item

Descrizione

[F3] (List) → 5:Delete item

Delete item elimina una lista specifica dall'editor di lista ma non dalla memoria.

Esempio

Impostazione: **list1={1,2,3,4,5,6}**

1. Evidenziare la lista (**list1**) da eliminare.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list1	list2	list3	list4			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
list1={1,2,3,4,5,6}						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/6

2. Premere **[F3] (List)** e selezionare **5:Delete item** per eliminare la lista evidenziata.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list2	list3	list4	list5			
list2=○						
MAIN		RAD AUTO		FUNC		1/5

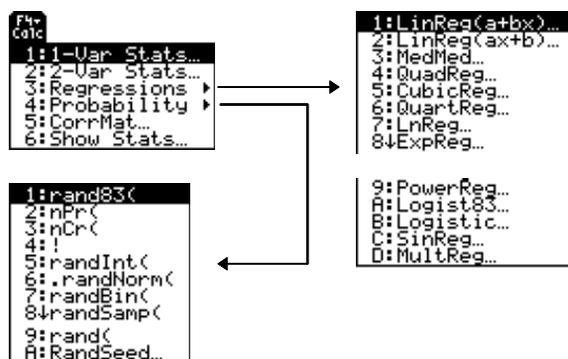
Suggerimento: è possibile premere **[2nd] [VAR-LINK]**, evidenziare una lista, quindi premere **[ENTER]** per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa (**)**).

In alternativa è possibile premere **[F3] (List)** e selezionare **1:Names** per visualizzare il menu **VAR-LINK [ALL]**.

F4 Menu Calc

Introduzione	70
1-VarStats (statistiche a una variabile)	71
2-VarStats (statistiche a due variabili)	73
Menu Regressions	76
LinReg(a+bx)	77
LinReg(ax+b)	79
MedMed.....	81
QuadReg	83
CubicReg	85
QuartReg.....	87
LnReg.....	89
ExpReg.....	91
PowerReg.....	93
Logist83	95
Logistic	97
SinReg.....	99
MultReg.....	101
Menu Probability	102
rand83(.....	103
nPr(.....	104
nCr(.....	105
! (fattoriale)	106
randInt(.....	107
.randNorm(.....	108
randBin(.....	109
randSamp(.....	110
rand(.....	111
RandSeed.....	112
CorrMat (matrice di correlazione)	113
Show Stats.....	114

Il menu **F4** (**Calc**) fornisce funzioni per il calcolo di numerose regressioni (incluso regressioni multiple), generatori di numeri casuali, disposizioni, combinazioni, fattoriali e matrici di correlazione.



Introduzione

Introduzione di argomenti per funzioni e comandi

Questo capitolo mostra funzioni per le quali è possibile introdurre argomenti in due modi diversi.

- **Funzioni seguite da parentesi aperta**, per esempio $nCr()$.

Gli argomenti di queste funzioni vengono immessi nella riga di introduzione dello schermo corrente. È necessario separare gli argomenti con la virgola e chiudere ogni funzione con la parentesi chiusa. Gli argomenti (o input) di queste funzioni vengono descritti nei termini di un'istruzione sintattica, per esempio $nCr(ESPR1,ESPR2) \Rightarrow LISTA$.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list2		list3		list4		list5
4		5		2		
5		4		4		
6		3		2		
7						
8						
list5=nCr(list3,list4)						
MAIN RAD AUTO FUNC 5/7						

Sintassi per Input:
 $nCr(ESPR1,ESPR2)$

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list2		list3		list4		list5
4		5		2		10
5		4		4		1
6		3		2		3
7						
8						
list5[1]=10						
MAIN RAD AUTO FUNC 5/7						

Output: LISTA

- **Funzioni non seguite da parentesi aperta**, per esempio **SinReg**.

Gli argomenti (o input) di queste funzioni vengono introdotti nei campi di una finestra di dialogo e sono descritti nella tabella **Input**. I risultati (o output) vengono mostrati anche in una finestra di dialogo e sono descritti nella tabella **Output**.

SinReg...	
X List:	list2
Y List:	list4
Iterations:	8
Period:	
Store ResEan to:	y5(x) →
Category List:	
Enter=SAVE ESC=CANCEL	

Finestra di dialogo di input SinReg

SinReg...	
$y=a*\sin(b*x+c)+d$	
a	=.893855
b	=2.26627
c	=2.32015
d	=1.63829
Enter=OK	

Finestra di dialogo di output SinReg

Uso del CATALOG per accedere a funzioni e comandi

Molte delle funzioni e dei comandi utilizzati in Stats/List Editor possono essere utilizzati anche dallo schermo base.

Per visualizzare una funzione o un comando statistico nello schermo base, è sufficiente copiarlo dal **CATALOG** e incollarlo nella riga di introduzione.

Per ulteriori informazioni sul **CATALOG** e sulla sintassi, vedere la pagina 3 del capitolo Introduzione.

1-VarStats (statistiche a una variabile)

Descrizione

F4 (Calc) → 1:1-Var Stats

1-VarStats produce statistiche per una lista di dati.

Input

List	Il nome della lista contenente i dati per il calcolo. In questo campo è anche possibile digitare gli elementi della lista, racchiusi tra parentesi graffe (per esempio {1,2,3,4,5}).
Freq (opzionale)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1, ciò significa che tutti i valori di List hanno lo stesso peso o importanza. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List * (opzionale)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories * (opzionale)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

* Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Suggerimento: in tutti i campi che richiedono l'immissione di una lista, come ad esempio **List**, **Freq**, **Category List**, **Include Categories**, ecc., è possibile introdurre un nome di lista o gli stessi elementi della lista. Per introdurre gli elementi della lista nel campo, è sufficiente digitarli racchiusi tra parentesi graffe ({}).

Output di List

Tutti gli output statistici vengono memorizzati nella variabile **Mat1Var** della cartella **STATVARS**. **Mat1Var** è una matrice. La prima colonna (**c1**) contiene il descrittore (\bar{x} , Σx , ecc.). La seconda colonna (**c2**) contiene i calcoli. Ciascuna colonna addizionale della matrice contiene le statistiche di output per ogni lista di input corrispondente. Le statistiche di output vengono disposte nello stesso ordine in cui appaiono nella finestra di dialogo di output (cioè nello stesso ordine della tabella).

Per un esempio di come si accede alla matrice di dati, vedere pagina 113, Matrice di correlazione.

1-VarStats (continua)

Output	Mem. in	Descrizione
\bar{x}	x_bar	Media dei valori x.
Σx	sumx	Somma dei valori x.
Σx^2	sumx2	Somma dei valori x^2 .
Sx	sx_	Deviazione standard modello di x.
σx	σx	Deviazione standard popolazione di x.
n	n	Numero di punti dati.
MinX	min_x	Minimo dei valori x.
Q1X	q1_x	1° quartile di x.
MedX	med_x	Mediana di x.
Q3X	q3_x	3° quartile di x.
MaxX	max_x	Massimo dei valori x.
$\Sigma(x-\bar{x})^2$	ssdevx	Somma dei quadrati delle deviazioni dalla media di x.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list1={1, 2, 3}**
2. Premere **[F4]** (**Calc**) e selezionare **1:1-VarStats** per visualizzare la finestra di dialogo di input **1-VarStats**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



Suggerimento: è possibile premere **[2nd]** [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere **[ENTER]** per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa (**]**).

In alternativa, è possibile premere **[F3]** (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



2-VarStats (statistiche a due variabili)

Descrizione

[F4] (Calc) → 2:2-Var Stats

2-VarStats (statistiche a due variabili) analizza coppie di dati.

Input

X List	La variabile indipendente.
Y List	La variabile dipendente.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza. L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo Category List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata.
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output di X List e Y List

Output	Mem. in	Descrizione
\bar{x}	x_bar	Media dei valori x.
Σx	sumx	Somma dei valori x.
Σx^2	sumx2	Somma dei valori x ² .
Sx	sx_	Deviazione standard modello di x.
σx	ox	Deviazione standard popolazione di x.
n	n	Numero di punti dati.
\bar{y}	y_bar	Media dei valori y.
Σy	sumy	Somma dei valori y.
Σy^2	sumy2	Somma dei valori y ² .
Sy	sy_	Deviazione standard modello di y.
σy	sigmay	Deviazione standard popolazione di y.
Σxy	sumxy	Somma dei valori x*y.
MinX	min_x	Minimo dei valori x.
Q1X	q1_x	1° quartile di x.
MedX	med_x	Mediana di x.
Q3X	q3_x	3° quartile di x.
MaxX	max_x	Massimo dei valori x.
MinY	min_y	Minimo dei valori y.
Q1Y	q1_y	1° quartile di y.
MedY	med_y	Mediana di y.
Q3Y	q3_y	3° quartile di y.
MaxY	max_y	Massimo dei valori y.
$\Sigma(x-\bar{x})^2$	ssdevx	Somma dei quadrati delle deviazioni dalla media di x.
$\Sigma(y-\bar{y})^2$	ssdevy	Somma dei quadrati delle deviazioni dalla media di y.

Esempio

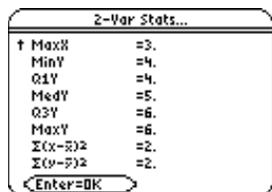
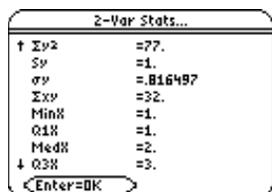
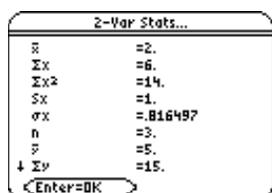
1. Nell'editor di lista, introdurre: $list1=\{1,2,3\}$ e $list2=\{4, 5,6\}$
2. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare **2:2-VarStats** per visualizzare la finestra di dialogo di input **2-VarStats**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



Suggerimento: è possibile premere $\boxed{2nd}$ [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere \boxed{ENTER} per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa ($\boxed{)}$).

In alternativa, è possibile premere $\boxed{F3}$ (List) e selezionare 1:Names per visualizzare il menu VAR-LINK [ALL].

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.



Menu Regressions

Descrizione

F4 (Calc) → 3:Regressions

Le opzioni del menu **Regressions** sono riepilogate nella seguente tabella. Di seguito, vengono forniti dettagli su ciascuna di esse.

LinReg(a+bx) regressione lineare	Calcola la regressione lineare $y = a+b*x$ nelle liste X e Y.
LinReg(ax+b) regressione lineare	Calcola la regressione lineare $y = a*x+b$ nelle liste X e Y.
MedMed mediana-mediana	Adatta i dati al modello $y=ax+b$ (dove a è l'inclinazione e b è l'intercetta su y) utilizzando la retta mediana-mediana, facente parte della tecnica della linea di resistenza.
QuadReg regressione quadratica	Calcola la regressione polinomiale quadratica $y=a*x^2+b*x+c$ nelle liste X e Y.
CubicReg regressione cubica	Calcola la regressione polinomiale cubica $y=a*x^3+b*x^2+c*x+d$ nelle liste X e Y.
QuartReg regressione quartica	Calcola la regressione polinomiale quartica $y = (a*x^4+b*x^3+c*x^2+d*x+e)$ nelle liste X e Y.
LnReg regressione logaritmica	Calcola la regressione logaritmica $y = a+b*\ln(x)$ nelle liste X e Y.
ExpReg regressione esponenziale	Calcola la regressione su potenza $y = a*b^x$ nelle liste X e Y.
PowerReg regressione su potenza	Calcola la regressione su potenza $y = a*b^x$ nelle liste X e Y.
Logist83	Adatta i dati delle liste X e Y al modello di equazione $y=c/(1+a*e^{(-bx)})$ utilizzando un metodo iterativo dei minimi quadrati. Mostra i valori di a, b e c.
Logist regressione logistica	Adatta i dati delle liste X e Y al modello di equazione $y=a/(1+b*e^{(c*x)})+d$. Mostra i valori di a, b e c.
SinReg regressione sinusoidale	Adatta i dati delle liste X e Y al modello di equazione $y=a*\sin(bx+c)+d$ utilizzando un metodo iterativo dei minimi quadrati. Mostra i valori di a, b, c e d. Sono richiesti almeno quattro punti dati, oltre ad almeno due punti dati per ciclo per poter evitare false stime di frequenze.
MultReg regressione multipla	Calcola la regressione lineare multipla di Y list nelle liste X1, X2, . . . , X10.

LinReg(a+bx)

Descrizione

[F4] (Calc) → 3:Regressions → 1:LinReg(a+bx)

LinReg(a+bx) (regressione lineare) calcola la regressione lineare $y = a + b \cdot x$ nelle liste X e Y.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (opzionale)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (opzionale)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (opzionale)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (opzionale)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Nota: per ulteriori informazioni sull'uso degli input *Freq*, *Category List* e *Include Categories*, vedere l'esempio *Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel modulo Applicazioni del Manuale di istruzioni*.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b	a,b	Coefficienti di regressione.
r²	rsq	Coefficiente di determinazione.
r	r	Coefficiente di correlazione del modello lineare.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - (a + b \cdot x)$.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a + b \cdot x$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

[†] Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $\text{list3}=\{1,2,3,4, 5\}$ e $\text{list4}=\{2,4,5,8,11\}$
2. Premere $\boxed{\text{F4}}$ e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **1:LinReg(a+bx)** per visualizzare la finestra di dialogo di input **LinReg(a+bx)**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

LinReg(a+bx)...

X List: list3

Y List: list4

Store RegEqn to: y1(x)→

Freq: 1

Category List:

Include Categories:

Enter=OK ESC=CANCEL

Nota: i campi *Freq*, *Category List*, *Include Categories* e *Store RegEqn to* non sono obbligatori.

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare i dati.

LinReg(a+bx)...

y=q+bx

a =-.6

b =2.2

r² =.9688

r =.98387

Enter=OK

Nota: quando l'opzione *Results to Editor* è impostata su *Yes* (selezionare $\boxed{\text{F1}}$ 9:Format), la lista dei residui (*resid*) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista *resid* venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{\text{F1}}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo *FORMATS*. Modificare l'impostazione di *Results to Editor* su *No* e premere $\boxed{\text{ENTER}}$.

LinReg(ax+b)

Descrizione

[F4] (Calc) → 3:Regressions → 2:LinReg(ax+b)

LinReg(ax+b) (regressione lineare) calcola la regressione lineare $y = a*x+b$ nelle liste X e Y.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b	a,b	Coefficienti di regressione.
r²	rsq	Coefficiente di determinazione.
r	r	Coefficiente di correlazione del modello lineare.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - (a+b*x)$.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a+b*x$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

[†] Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $\text{list3}=\{1,2,3,4,5\}$ e $\text{list4}=\{2,4,5,8,11\}$
2. Premere $\boxed{\text{F4}}$ (**Calc**) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **2:LinReg(ax+b)** per visualizzare la finestra di dialogo di input **LinReg(ax+b)**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

LinReg(ax+b)...

X List: list3

Y List: list4

Store RegEqn to: y1(x)→

Freq: 1

Category List:

Include Categories: C2

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare i dati.

LinReg(ax+b)...

y=ax+b

a =2.2

b =-.6

r² =.9688

r =.98387

Enter=OK

Nota: quando l'opzione *Results to Editor* è impostata su *Yes* (selezionare $\boxed{\text{F1}}$ 9:Format), la lista dei residui (*resid*) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista *resid* venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{\text{F1}}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo *FORMATS*. Modificare l'impostazione di *Results to Editor* su *No* e premere $\boxed{\text{ENTER}}$.

Descrizione

F4 (Calc) → 3:Regressions → 3:MedMed

MedMed (mediana-mediana) adatta i dati al modello di equazione $y=ax+b$ (dove a è l'inclinazione e b l'intercetta su y) utilizzando la retta mediana-mediana, facente parte della tecnica della linea di resistenza.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b	a,b	Coefficienti di regressione: $y = a*x+b$.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - (a+b*x)$.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a+b*x$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **F1** 9:Format).

† Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $list3=\{1,2,3,4,5\}$ e $list4=\{2,4,5,8,11\}$
2. Premere $\boxed{F4}$ (**Calc**) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **3:MedMed** per visualizzare la finestra di dialogo di input **MedMed**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

MedMed...

X List: list3

Y List: list4

Store ResEan to: y1(x) →

Freq: 1

Category List:

Include Categories: C2

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.

MedMed...

$y=ax+b$

a = 2.16667

b = -.666667

Enter=OK

Nota: quando l'opzione *Results to Editor* è impostata su *Yes* (selezionare $\boxed{F1}$ 9:Format), la lista dei residui (*resid*) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista *resid* venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{F1}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo *FORMATS*. Modificare l'impostazione di *Results to Editor* su *No* e premere \boxed{ENTER} .

Descrizione

F4 (Calc) → 3:Regression → 4:QuadReg

QuadReg (regressione quadratica) calcola la regressione polinomiale quadratica $y=a*x^2+b*x+c$ nelle liste X e Y.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b,c	a,b,c	Coefficienti di regressione.
R²	rsq	Coefficiente di determinazione.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - (a*x^2+b*x+c)$.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a*x^2+b*x+c$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **F1** 9:Format).

† Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $\text{list1}=\{-2,-1,0,1,2\}$ e $\text{list2}=\{18.2,3.5,0,3.9,16.1\}$
2. Premere $\boxed{\text{F4}}$ (**Calc**) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **4:QuadReg** per visualizzare la finestra di dialogo di input **QuadReg**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

QuadReg...

X List: list1

Y List: list2

Store RegEqn to: none →

Freq: 1

Category List:

Include Categories: C2

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare i dati.

QuadReg...

$y=a*x^2+b*x+c$

a =4.37143

b =-.38

c =-.402857

R2 =.995718

Enter=OK

Nota: quando l'opzione *Results to Editor* è impostata su *Yes* (selezionare $\boxed{\text{F1}}$ 9:Format), la lista dei residui (*resid*) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista *resid* venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{\text{F1}}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo *FORMATS*. Modificare l'impostazione di *Results to Editor* su *No* e premere $\boxed{\text{ENTER}}$.

Descrizione

[F4] (Calc) → 3:Regressions → 5:CubicReg

CubicReg (regressione cubica) calcola la regressione polinomiale cubica $y=a*x^3+b*x^2+c*x+d$ nelle liste X e Y.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b,c,d	a,b,c,d	Coefficienti di regressione.
R²	rsq	Coefficiente di determinazione.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - (a*x^3+b*x^2+c*x+d)$.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a*x^3+b*x^2+c*x+d$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

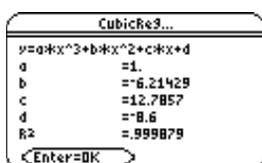
† Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $list1=\{1,2,3,4,5\}$ e $list2=\{-1,0,1,7,25\}$
2. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **5: CubicReg** per visualizzare la finestra di dialogo di input **CubicReg**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.



Nota: quando l'opzione Results to Editor è impostata su Yes (selezionare $\boxed{F1}$ 9:Format), la lista dei residui (resid) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista resid venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{F1}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo FORMATS. Modificare l'impostazione di Results to Editor su No e premere \boxed{ENTER} .

Descrizione

F4 (Calc) → 3:Regressions → 6:QuartReg

QuartReg (regressione quartica) calcola la regressione polinomiale quartica $y = (a*x^4+b*x^3+c*x^2+d*x+e)$ nelle liste X e Y.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b,c,d,e	a,b,c,d,e	Coefficienti di regressione.
R2	rsq	Coefficiente di determinazione.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - (a*x^4+b*x^3+c*x^2+d*x+e)$.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a*x^4+b*x^3+c*x^2+d*x+e$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **F1** 9:Format).

† Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $\text{list1}=\{-2,-1,0,1,2\}$ e $\text{list2}=\{18.2,3.5,0,3.9,16.1\}$
2. Premere $\boxed{\text{F4}}$ (Calc) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **6: QuartReg** per visualizzare la finestra di dialogo di input **QuartReg**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

QuartReg...

X List: list1

Y List: list2

Store RegEqn to: y4(x) →

Freq: 1

Category List:

Include Categories: \square

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare i dati.

QuartReg...

$y=a*x^4+b*x^3+c*x^2+d*x+e$

a =.195833

b =-.241667

c =3.50417

d =.441667

e =2.5E-12

R² =1.

Enter=OK

Nota: quando l'opzione Results to Editor è impostata su Yes (selezionare $\boxed{\text{F1}}$ 9:Format), la lista dei residui (resid) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista resid venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{\text{F1}}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo FORMATS. Modificare l'impostazione di Results to Editor su No e premere $\boxed{\text{ENTER}}$.

Descrizione

[F4] (Calc) → 3:Regressions → 7:LnReg

LnReg (regressione logaritmica) calcola la regressione su potenza $y = a + b \cdot \ln(x)$ nelle liste X e Y.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b	a,b	Coefficienti di regressione: $y = a + b \cdot \ln(x)$.
r²	rsq	Coefficiente di determinazione.
r	r	Coefficiente di correlazione del modello lineare.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - (a + b \cdot \ln(x))$.
residt*	residt	Residui associati all'adattamento lineare di dati trasformati.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a + b \cdot \ln(x)$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

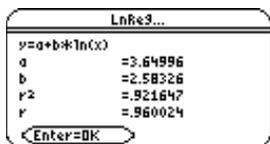
[†] Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $list1=\{1,2,3,3.5,4.5\}$ e $list2=\{4,5,6,7,8\}$
2. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **7:LnReg** per visualizzare la finestra di dialogo di input **LnReg**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.



Nota: quando l'opzione *Results to Editor* è impostata su *Yes* (selezionare $\boxed{F1}$ 9:Format), la lista dei residui (*resid*) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista *resid* venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{F1}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo *FORMATS*. Modificare l'impostazione di *Results to Editor* su *No* e premere \boxed{ENTER} .

Descrizione

[F4] (Calc) → 3:Regressions → 8:ExpReg

ExpReg (regressione esponenziale) calcola la regressione su potenza $y = a \cdot b^x$ nelle liste X e Y.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b	a,b	Coefficienti di regressione: $y = a \cdot b^x$.
r²	rsq	Coefficiente di determinazione.
r	r	Coefficiente di correlazione del modello lineare..
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - a \cdot b^x$.
residt*	residt	Residui associati all'adattamento lineare di dati trasformati.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a \cdot b^x$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

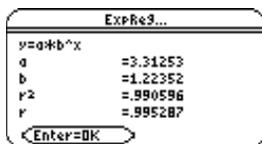
[†] Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $list1=\{1,2,3,3.5,4.5\}$ e $list2=\{4,5,6,7,8\}$
2. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **8:ExpReg** per visualizzare la finestra di dialogo di input **ExpReg**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.



Nota: quando l'opzione Results to Editor è impostata su Yes (selezionare $\boxed{F1}$ 9:Format), la lista dei residui (resid) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista resid venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{F1}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo FORMATS. Modificare l'impostazione di Results to Editor su No e premere \boxed{ENTER} .

Descrizione

[F4] (Calc) → 3:Regressions → 9:PowerReg

PowerReg (regressione su potenza) calcola la regressione su potenza $y = a \cdot x^b$ nelle liste X e Y.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b	a,b	Coefficienti di regressione: $y = a \cdot x^b$.
r²	rsq	Coefficiente di determinazione.
r	r	Coefficiente di correlazione del modello lineare.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - a \cdot x^b$.
residt*	residt	Residui associati all'adattamento lineare di dati trasformati.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a \cdot x^b$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

[†] Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $list1=\{1,2,3,3.5,4.5\}$ e $list2=\{4,5,6,7,8\}$
2. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **9:PowerReg** per visualizzare la finestra di dialogo di input **PowerReg**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

PowerReg...

X List: list1

Y List: list2

Store RegEqn to: y1(x)

Freq: 1

Category List:

Include Categories: C2

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.

PowerReg...

$y=a*x^b$

a = 3.84256

b = .457755

r^2 = .964963

r = .982325

Enter=OK

Nota: quando l'opzione *Results to Editor* è impostata su *Yes* (selezionare $\boxed{F1}$ 9:Format), la lista dei residui (*resid*) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista *resid* venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{F1}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo *FORMATS*. Modificare l'impostazione di *Results to Editor* su *No* e premere \boxed{ENTER} .

Descrizione

[F4] (Calc) → 3:Regressions → A:Logist83

Logist83 adatta i dati delle liste X e Y al modello di equazione $y=c/(1+a*e^{(-bx)})$ utilizzando un metodo iterativo dei minimi quadrati. Mostra i valori di **a, b** e **c**.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (<i>opzionale</i>)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (<i>opzionale</i>)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b,c	a,b,c	Coefficienti di regressione.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - (c/(1+a*e^{(-bx)}))$.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $c/(1+a*e^{(-bx)})$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

† Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $list5=\{1,2,3\}$ e $list6=\{4,5,6\}$
2. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **A:Logist83** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Logist83**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

Logist83...

X List: list5

Y List: list6

Store ResEan to: y4(x) →

Freq: 1

Category List:

Include Categories: C2

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.

Logist83...

$y=c/(1+a*e^{(-b*x)})$

a = 2.25

b = .405465

c = 10.

Enter=OK

Nota: quando l'opzione *Results to Editor* è impostata su *Yes* (selezionare $\boxed{F1}$ 9:Format), la lista dei residui (*resid*) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista *resid* venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{F1}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo *FORMATS*. Modificare l'impostazione di *Results to Editor* su *No* e premere \boxed{ENTER} .

Descrizione

[F4] (Calc) → 3:Regressions → B:Logistic

Logistic (regressione logistica) adatta i dati delle liste X e Y al modello di equazione $y = a / (1 + b * e^{(c * x)}) + d$. Mostra i valori di **a**, **b** e **c**.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Iterations (opzionale)	Numero massimo opzionale di iterazioni utilizzate. L'impostazione predefinita è 64.
Store RegEqn to (opzionale)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Freq (opzionale)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Category List (opzionale)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (opzionale)	Se si immette una Category List , è possibile utilizzare questa voce per limitare il calcolo a determinati valori di categoria. Per esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valore di categoria di 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b,c,d	a,b,c,d	Coefficienti di regressione.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - (a / (1 + b * e^{(c * x)}) + d)$.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a / (1 + b * e^{(c * x)}) + d$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

[†] Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $list1=\{1,2,3,3.5,4.5\}$ e $list2=\{4,5,6,7,8\}$
2. Premere **[F4]** (Calc) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **B:Logistic** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Logistic**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

Logistic...

X List: list1

Y List: list2

Iterations: 5

Store ResEqn to: y1(x) →

Freq: 1

Category List:

Enter=SAVE ESC=CANCEL

Include Categories:

Enter=SAVE ESC=CANCEL

3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.

Logistic...

$y = a / (1 + b * e^{(c * x)}) + d$

a = 6.39801

b = 13.9862

c = -.852936

d = 3.10704

Enter=OK

Nota: quando l'opzione *Results to Editor* è impostata su *Yes* (selezionare **[F1]** 9:Format), la lista dei residui (*resid*) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista *resid* venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere **[F1]** 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo *FORMATS*. Modificare l'impostazione di *Results to Editor* su *No* e premere **[ENTER]**.

Descrizione

[F4] (Calc) → 3:Regressions → C:SinReg

SinReg (regressione sinusoidale) adatta i dati delle liste X e Y al modello di equazione $y=a*\sin(bx+c)+d$ utilizzando il metodo iterativo dei minimi quadrati. Mostra i valori di a, b, c e d. Sono richiesti almeno quattro punti dati, oltre ad almeno due punti dati per ciclo per poter evitare false stime di frequenze.

Nota: l'output di SinReg è sempre espresso in radianti, indipendentemente dall'impostazione del modo angolo.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Iterations (opzionale)	Specifica il numero massimo di tentativi per trovare una soluzione. Se non viene indicato nulla, il valore predefinito è 8. Di solito, valori grandi comportano maggior precisione, ma tempi di esecuzione superiori e viceversa versa.
Period (opzionale)	Specifica un periodo stimato. Se non viene indicato nulla, la differenza tra i valori di list1 dovrebbe essere uguale e in ordine sequenziale. Se si indica un periodo, le differenze tra i valori x possono essere diverse.
Store RegEqn to (opzionale)	La variabile designata per memorizzare l'equazione di regressione.
Category List (opzionale)	Una lista che può essere utilizzata per suddividere in categorie le voci della lista specificata nel campo List .
Include Categories (opzionale)	Se si inserisce una Category List , è possibile usare questa voce per limitare il calcolo a valori di categoria specifici. Ad esempio, se si specifica {1,4}, il calcolo utilizza solo i punti dati con un valori di categoria pari a 1 o 4.

Per ulteriori informazioni sull'uso di questi input, vedere l'esempio Studi statistici: filtro dei dati mediante categorie nel module Applicazioni del Manuale di istruzioni.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
a,b,c,d	a,b,c,d	Coefficienti di regressione.
resid*	resid	Residui dell'adattamento a curva: $y - a*\sin(bx+c)+d$.
RegEqn	regeqn [†]	Equazione di regressione: $a*\sin(bx+c)+d$.
	xout [†]	Lista di punti dati della X List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	yout [†]	Lista di punti dati della Y List modificata utilizzati nella regressione secondo le restrizioni di Freq , Category List e Include Categories .
	freqout [†]	Lista di frequenze corrispondenti a xout e yout .

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

† Utilizzando **RegEqn**, **Freq**, **Category List** o **Include Categories** come input, si avranno anche come output.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $list1=\{1,2,3,3.5,4.5\}$ e $list2=\{4,5,6,7,8\}$
2. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **C:SinReg** per visualizzare la finestra di dialogo di input **SinReg**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

SinReg...

X List: list1
Y List: list2
Iterations: 8
Period: 1
Store RegEqn to: y5(x)
Category List:

Enter=SAVE ESC=CANCEL

Include Categories: C3

Enter=SAVE ESC=CANCEL

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.

SinReg...

$y=a*\sin(b*x+c)+d$
a =1.27475
b =6.28319
c =-1.3734
d =6.

Enter=OK

Nota: quando l'opzione Results to Editor è impostata su Yes (selezionare $\boxed{F1}$ 9:Format), la lista dei residui (resid) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista resid venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere $\boxed{F1}$ 9:Format per visualizzare la finestra di dialogo FORMATS. Modificare l'impostazione di Results to Editor su No e premere \boxed{ENTER} .

MultReg

Descrizione

[F4] (Calc) → **3:Regressions** → **D:MultReg**

MultReg (regressioni multiple) calcola la regressione lineare multipla di Y lista nelle liste X1, X2, . . . , X10.

Input

Number of Ind Vars	Numero di liste x indipendenti.
Y List	Vettore variabile dipendente.
X1 List - X10 List	Variabili indipendenti.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
blist	blist	{B0,B1, . . . } Lista di coefficienti dell'equazione di regressione $Y_{\text{hat}} = B0+B1*x1+ \dots$
R²	rsq	Coefficiente di determinazione multipla.
yhatlist*	y_hat	$Y_{\text{hat}} = B0+B1*x1+ \dots$
resid*	resid	y - yhatlist

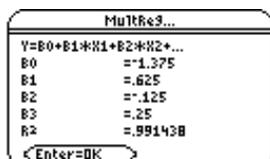
* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list1={1,2,3,3.5,4.5}**, **list2={4,5,6,7,8}**, **list3={4,3,2,1,1}** e **list4={2,2,3,3,4}**
2. Premere **[F4]**(Calc) e selezionare **3:Regressions**. Quindi selezionare **D:MultReg** per visualizzare la finestra di dialogo di input **MultReg**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Nota: quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**), la lista dei residui (**resid**) viene incollata alla fine dell'editor di lista alla chiusura della finestra di dialogo di output. Per impedire che la lista **resid** venga incollata alla fine dell'editor di lista, premere **[F1] 9:Format** per visualizzare la finestra di dialogo **FORMATS**. Modificare l'impostazione di **Results to Editor** su **No** e premere **[ENTER]**.

Menu Probability

Descrizione

rand83(numero casuale	Genera e visualizzare una <i>LISTA</i> contenente uno o più numeri casuali > 0 e < 1 per un numero di prove specificato (<i>NUMPROVE</i>). Restituisce valori casuali (0,1). Se non si specifica <i>NUMPROVE</i> , viene restituito un solo numero casuale compreso tra 0 e 1.
nPr(numero di disposizioni	Restituisce una <i>LISTA</i> contenente le disposizioni in base agli argomenti di input, <i>ESPR1</i> ed <i>ESPR2</i> , che possono essere numeri interi, espressioni simboliche o liste di questi due tipi di dati.
nCr(numero di combinazioni	Restituisce una <i>LISTA</i> contenente le combinazioni in base agli argomenti di input, <i>ESPR1</i> ed <i>ESPR2</i> , che possono essere numeri interi, espressioni simboliche o liste di questi due tipi di dati.
! fattoriale	Restituisce una <i>LISTA</i> contenente il fattoriale dell'espressione (<i>ESPR</i>). Le espressioni possono essere numeri interi, espressioni simboliche o liste di questi due tipi di dati.
randInt(intero casuale	Genera e visualizza una <i>LISTA</i> di numeri interi casuali all'interno di un intervallo specificato dagli estremi interi <i>INF</i> e <i>SUP</i> .
.randNorm(distribuzione normale casuale	Dati la media (μ), la deviazione standard (σ) e il numero di prove (<i>NUMPROVE</i>), .randNorm(restituisce una <i>LISTA</i> contenente i numeri decimali generati dalla distribuzione normale specifica.
randBin(distribuzione binomiale casuale	Genera e visualizza una <i>LISTA</i> contenente numeri reali casuali generati da una distribuzione binomiale con probabilità di successo (<i>P</i>) con un numero di prove specificato (<i>N</i>).
randSamp(campione casuale	Restituisce una <i>LISTA</i> contenente un campione casuale della dimensione <i>SCELTA</i> da una <i>LISTA1</i> con l'opzione di sostituire (<i>NOSOST=0</i>) o meno (<i>NOSOST=1</i>) il campione. L'impostazione predefinita prevede la sostituzione del campione.
rand(numero casuale	In assenza di parametri, rand(restituisce un elemento di <i>LISTA</i> contenente il successivo numero intero compreso nella sequenza tra 0 e 1. Se <i>INT</i> è positivo, rand(restituisce un elemento di <i>LISTA</i> contenente un numero intero casuale compreso nell'intervallo [1, n]. Se <i>INT</i> è negativo, rand(restituisce un elemento della <i>LISTA</i> contenente un numero intero casuale compreso nell'intervallo [$-n$, -1].
RandSeed seme casuale	Se Integer Seed = 0, Imposta i semi sui valori predefiniti in fabbrica per il generatore di numeri casuali. Se Integer Seed \neq 0, esso viene utilizzato per generare due semi, memorizzati nelle variabili di sistema seed1 e seed2 .

rand83(

Descrizione

[F4] (Calc) → 4:Probability → 1:rand83(

rand83([NUMPROVE]) ⇒ LISTA

rand83(genera e visualizza una LISTA contenente uno o più numeri casuali > 0 e < 1 per un numero di prove specificato (NUMPROVE). Restituisce valori casuali (0,1).

Se non si specifica NUMPROVE, viene restituito un solo numero casuale compreso tra 0 e 1.

Esempio

1. Spostare il cursore sul nome della lista (**list3**) in cui si desiderano restituire i numeri casuali.
2. Premere **[F4]** (Calc) e selezionare **4:Probability**. Quindi selezionare **1:rand83(**. Il comando **rand83(** viene visualizzato sulla riga di introduzione.
3. Introdurre il numero di prove (**5**) per completare il comando.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
list3=rand83(5)							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/6	

4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints	
list1	list2	list3	list4				
		.80389					
		.15933					
		.97571					
		.49122					
		.02291					
list3[1]=.80389176035895							
MAIN		RAD AUTO		FUNC		3/6	

In list3 vengono incollati cinque valori tutti compresi tra 0 e 1.

Descrizione

$\boxed{F4}$ (Calc) → 4:Probability → 2:nPr(

$nPr(ESPR1,ESPR2) \Rightarrow LISTA$

nPr (numero di disposizioni) restituisce una *LISTA* contenente le disposizioni in base agli argomenti di input, *ESPR1* ed *ESPR2*, che possono essere numeri interi, espressioni simboliche o liste di questi due tipi di dati.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list3={5,4,3}** e **list4={2,4,2}**
2. Spostare il cursore sul nome della lista (**list5**) in cui devono essere restituite le disposizioni.
3. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare **4:Probability**. Quindi selezionare **2:nPr(**. Il comando **nPr(** viene visualizzato sulla riga di introduzione.
4. Introdurre le liste (**list3,list4**) contenenti i dati per completare il comando.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints
list2		list3		list4		list5
		5		2		
		4		4		
		3		2		
list5=nPr(list3,list4)						
MAIN RAD AUTO FUNC 5/7						

5. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.

F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints
list2		list3		list4		list5
		5		2		20
		4		4		24
		3		2		6
list5[1]=20						
MAIN RAD AUTO FUNC 5/7						

Descrizione

$\boxed{F4}$ (Calc) → 4:Probability → 6:nCr(

$nCr(ESPR1,ESPR2) \Rightarrow LISTA$

nCr (numero di combinazioni) restituisce una *LISTA* contenente le combinazioni in base agli argomenti di input, *ESPR1* ed *ESPR2*, che possono essere numeri interi, espressioni simboliche o liste di questi due tipi di dati.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list3={5,4,3}** e **list4={2,4,2}**
2. Spostare il cursore sul nome della lista (**list5**) in cui deve essere restituita la combinazione.
3. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare **4:Probability**. Quindi selezionare **3:nCr(**. Il comando nCr(viene visualizzato sulla riga di introduzione.
4. Introdurre le liste (**list3,list4**) contenenti i dati per completare il comando.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list2		list3		list4		list5
		5		2		-----
		4		4		
		3		2		

list5=nCr(list3,list4)						
MAIN RAD AUTO FUNC 5/7						

5. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i dati.

F1+ Tools	F2+ Plots	F3+ List	F4+ Calc	F5+ Distr	F6+ Tests	F7+ Ints
list2		list3		list4		list5
		5		2		10
		4		4		1
		3		2		3
		-----				-----
list5[1]=10						
MAIN RAD AUTO FUNC 5/7						

! (fattoriale)

Descrizione

[F4] (Calc) → 4:Probability → 4:!

ESPR! ⇒ *LISTA*

! (fattoriale) restituisce una *LISTA* contenente il fattoriale dell'espressione (*ESPR*). Le espressioni possono essere numeri interi, espressioni simboliche o liste di questi due tipi di dati.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list3={5,4,3}**
2. Evidenziare il nome della lista (**list3**) contenente i numeri di cui si desiderano ottenere i fattoriali. I fattoriali sostituiranno i numeri originali.
3. Premere **[ENTER]**  per posizionare il cursore alla fine della riga di introduzione.
4. Premere **[F4]** (Calc) e impostare 4:Probability. Quindi selezionare 4:!. Il comando ! viene visualizzato sulla riga di introduzione.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints	
list1	list2	list3	list4				
		5					
		4					
		3					
list3={5,4,3}!							
MAIN		DEGR AUTO		FUNC		3/7	

5. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.

F1 Tools	F2 Plots	F3 List	F4 Calc	F5 Distr	F6 Tests	F7 Ints	
list1	list2	list3	list4				
		120					
		24					
		6					
list3[1]=120							
MAIN		DEGR AUTO		FUNC		3/7	

randInt(

Descrizione

[F4] (Calc) → 4:Probability → 5:randInt(

randInt(*INF*,*SUP*[,*NUMPROVE*] ⇒ *LISTA*

randInt((intero casuale) genera e visualizza una *LISTA* di interi casuali all'interno di un intervallo specificato dagli estremi interi *INF* e *SUP*.

Nota: se si omette *NUMPROVE*, questa funzione restituisce un valore scalare. Se si specifica un valore *NUMPROVE* compreso nell'intervallo {1,2, . . . ,999}, la funzione restituisce una lista di lunghezza *NUMPROVE*. Se *NUMPROVE* = 1, viene restituita una lista con un 1 elemento.

Esempio

1. Con il cursore sulla cella del nome di una lista vuota (**list3**), premere **[F4]** (Calc) e selezionare **4:Probability**. Quindi selezionare **5:randInt(**. Il comando **5:randInt(** viene visualizzato sulla riga di introduzione.
2. Introdurre gli estremi inferiore e superiore e il numero di prove (**1,20,50**).

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
list3=randInt(1,20,50)							
CP	RAD AUTO		FUNC		3/9		

3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints	
list1	list2	list3	list4				
		15.					
		4.					
		13.					
		4.					
		14.					
		17.					
list3[1]=15.							
CP	RAD AUTO		FUNC		3/9		

In list3 viene generata e visualizzata una lista di 50 numeri interi casuali con valori compresi tra 1 e 20.

.randNorm(

Descrizione

[F4] (Calc) → 4:Probability → 6:.randNorm(

.randNorm($[\mu, \sigma, NUMPROVE]$) ⇒ LISTA

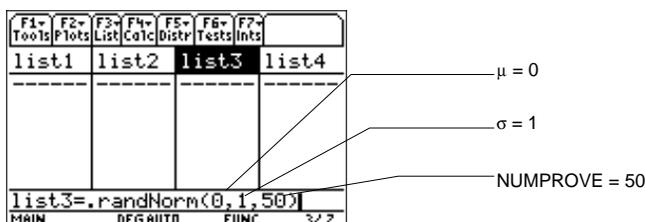
Dati la media (μ), la deviazione standard (σ) e il numero di prove ($NUMPROVE$), .randNorm((normale casuale) restituisce una LISTA contenente i numeri decimali generati dalla distribuzione normale specifica.

L'impostazione predefinita di $NUMPROVE$ è 1. Se $NUMPROVE$ non è incluso con .randNorm(), viene restituito un valore casuale scalare dalla distribuzione normale specifica.

Nota: è stato inserito un punto prima di questa funzione per distinguerla dalla funzione randNorm() del sistema operativo. Se si introduce randNorm senza il punto o senza il prefisso, TIStat, si accederà a randNorm del sistema operativo, che non accetta l'argomento per NUMPROVE.

Esempio

1. Spostare il cursore sul nome della lista (**list3**) in cui devono essere restituiti i numeri decimali dalla distribuzione normale specificata.
2. Premere **[F4]** (Calc) e selezionare **4:Probability**. Quindi selezionare **6:.randNorm(**. Il comando .randNorm(viene visualizzato sulla riga di introduzione.
3. Introdurre la media, la deviazione standard e il numero di prove (**0,1,50**). Separare gli argomenti con la virgola e chiudere l'espressione con la parentesi chiusa.



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.

The screenshot shows the TI-89 calculator interface after the command has been executed. The list names list1, list2, list3, and list4 are still visible. Below list3, a list of five numbers is displayed: `-.6396`, `1.0825`, `-1.787`, `-.7309`, and `-2.035`. Below the list, the command `list3[1]=-.63955294390429` is shown. At the bottom of the screen, it says MAIN, DEGR AUTO, FUNC, and 3/7.

list1	list2	list3	list4
		-.6396	
		1.0825	
		-1.787	
		-.7309	
		-2.035	
		.21473	

randBin(

Descrizione

[F4] (Calc) → 4:Probability → 7:randBin(

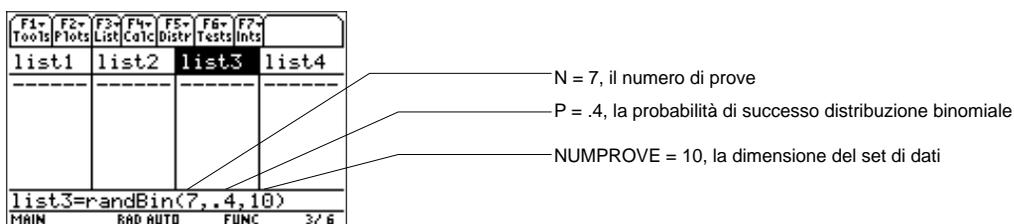
$\text{randBin}(N,P[,NUMPROVE]) \Rightarrow \text{LISTA}$

randBin((binomiale casuale) genera e visualizza una **LISTA** contenente numeri reali casuali da una distribuzione binomiale con probabilità di successo (P) e con un numero di prove specificato (N).

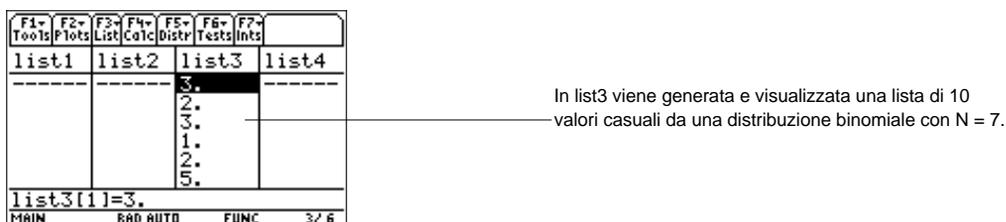
Nota: **NUMPROVE** è un argomento opzionale. Se si omette **NUMPROVE**, **randBin(** restituisce un valore casuale scalare dalla distribuzione binomiale. Se si include **NUMPROVE**, **randBin(** restituisce una lista contenente il numero di elementi specificati da **NUMPROVE**.

Esempio

1. Spostare il cursore sul nome della lista (**list3**) in cui devono essere restituiti i numeri reali casuali.
2. Premere **[F4]** (**Calc**) e selezionare **4:Probability**. Quindi selezionare **7:randBin(**. Il comando **randBin(** viene visualizzato sulla riga di introduzione.
3. Introdurre gli argomenti come mostrato (**7,.4,10**).



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



randSamp(

Descrizione

[F4] (Calc) → 4:Probability → 8:randSamp(

$\text{randSamp}(\text{LISTA1}, \text{SCELTA} [, \text{NOSOST}=1]) \Rightarrow \text{LISTA}$

randSamp((campione casuale) restituisce una **LISTA** contenente un campione casuale della dimensione **SCELTA** da **LISTA1** con l'opzione di sostituire (**NOSOST=0**) o meno (**NOSOST=1**) il campione. L'impostazione predefinita prevede la sostituzione del campione.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list3={1,2,3,4,5}**
2. Spostare il cursore sul nome di una lista vuota (**list4**) in cui deve essere restituito il campione casuale.
3. Premere **[F4]** (Calc) e selezionare **4:Probability**. Quindi selezionare **8:randSamp(**. Il comando **randSamp(** viene visualizzato sulla riga di introduzione.
4. Introdurre la lista (**list3**) da cui deve essere restituito il campione casuale. Introdurre la dimensione del campione (**6**). Separare il nome della lista dalla dimensione del campione con una virgola. Chiudere l'espressione con la parentesi chiusa.

Suggerimento: è possibile premere **[2nd]** [VAR-LINK], evidenziare una lista, quindi premere **[ENTER]** per incollare il nome della lista nell'editor di lista. Accertarsi di chiudere gli argomenti con la parentesi chiusa **()**.

In alternativa, è possibile preme **[F3]** (List) e selezionare **1:Names** per visualizzare il menu **VAR-LINK [ALL]**.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
		1				
		2				
		3				
		4				
		5				
list4[1]=...ndSamp(list3,6)						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	4/6			

5. Premere **[ENTER]** per generare e visualizzare il campione casuale.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
		1	5.			
		2	5.			
		3	4.			
		4	5.			
		5	5.			
			3.			
list4[1]=5.						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	4/6			

rand()

Descrizione

$\boxed{F4}$ (Calc) \rightarrow 4:Probability \rightarrow 9:rand(

rand([INT]) \Rightarrow LISTA

In assenza di parametri, **rand**(numero casuale) restituisce un elemento di *LISTA* contenente il successivo numero intero compreso nella sequenza tra 0 e 1.

Se *INT* è positivo, **rand**(restituisce un elemento di *LISTA* contenente un intero casuale compreso nell'intervallo [1, n].

Se *INT* è negativo, **rand**(restituisce un elemento di *LISTA* contenente un numero intero casuale compreso nell'intervallo [-n, -1].

Esempio

1. Spostare il cursore sulla cella in cui deve essere restituito il numero intero casuale.
2. Premere $\boxed{F4}$ (Calc) e selezionare 4:Probability. Quindi selezionare 9:rand(. Il comando **rand**(viene visualizzato sulla riga di introduzione.
3. Introdurre l'argomento (5) e premere $\boxed{\square}$ per completare il comando.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
list3[1]=rand(5)						
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	3/6		

4. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per visualizzare il numero casuale.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
		3				
list3[2]=						
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	3/6		

In list3 viene generato e visualizzato un solo valore casuale compreso tra 1 e 5.

RandSeed

Descrizione

[F4] (Calc) → 4:Probability → A:RandSeed

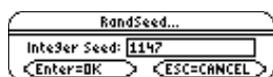
RandSeed (seme casuale) imposta i semi sui valori predefiniti in fabbrica per il generatore di numeri casuali.

Se **Integer Seed** $\neq 0$, esso viene utilizzato per generare due semi, memorizzati nelle variabili **seed1** e **seed2**.

Se **Integer Seed** non è specificato, viene restituito un valore casuale scalare. Se specificato, viene restituita una lista di valori casuali.

Esempio

1. Premere **[F4] (Calc)** e selezionare **4:Probability**. Quindi selezionare **A:RandSeed**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **RandSeed**.
2. Introdurre **1147** nella finestra di dialogo di input.



3. Premere **[ENTER]**.

CorrMat (matrice di correlazione)

Descrizione

[F4] (Calc) → **5:CorrMat**

CorrMat (matrice di correlazione) calcola la matrice di correlazione per la matrice affiancata [List1 List2 . . . List20].

Input

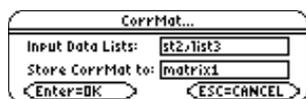
Input Data Lists	Le liste di input utilizzate nel processo di correlazione.
Store CorrMat to	La variabile designata per la memorizzazione della matrice di output.

Output

Correlation Matrix	La matrice di output designata.
---------------------------	---------------------------------

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list1={4,5,6,7,8}**, **list2={1,2,3,3.5,4.5}** e **list3={4,3,2,1,1}**
2. Premere **[F4] (Calc)** e selezionare **5:CorrMat**. Viene visualizzata la finestra di dialogo di input **CorrMat**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito (separando i nomi di lista con la virgola).



3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



4. Premere **[ENTER]** per chiudere la finestra di dialogo.
5. Premere **[HOME]** (o **[♦] [CALC HOME]** per la Voyage™ 200 PLT) per tornare allo schermo base.
6. Premere **[APPS]**, selezionare **Data/Matrix Editor**, quindi selezionare **2:Open**.
7. Premere **[↓]** e selezionare **2:Matrix**; premere **[←]** e selezionare **1:main**; premere **[→]** e selezionare **matrix1**.



8. Premere **[ENTER]** per visualizzare la matrice.

F1- Tools	F2- Plot Setup	F3- Cell	F4- Distr	F5- Tests	F6- Dtri	F7- Stat
MAT 3x3		c1	c2	c3		
1		1.	.99485	-.9701		
2		.99485	1.	-.9651		
3		-.9701	-.9651	1.		
4						
r1c1=1.						
MAIN RAD AUTO FUNC						

Nota: in alternativa è possibile visualizzare la matrice dallo schermo base.

Show Stats

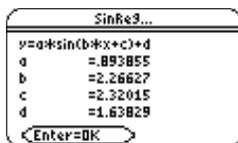
Descrizione

[F4] (Calc) → 6:Show Stats

Show Stats visualizza una finestra di dialogo contenente gli ultimi risultati statistici calcolati.

Procedura

1. Premere **[F4] (Calc)** e selezionare **6:Show Stats**. Vengono visualizzati i risultati dell'ultimo calcolo statistico (in questo caso, **SinReg**).

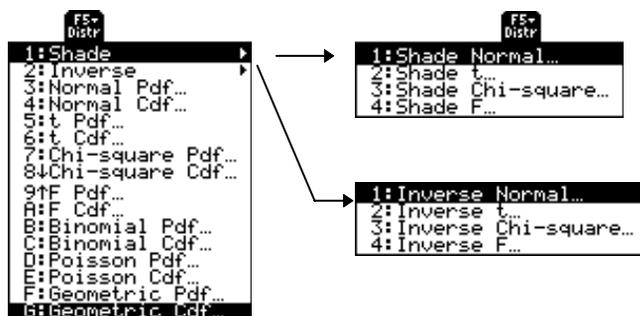


2. Usare **⏪** per scorrere il contenuto dello schermo, se necessario, per vedere tutti gli output.
Premere **[ENTER]** per chiudere la finestra di dialogo.

F5 Menu Distr (Distribution)

Menu Shade.....	116
Shade Normal.....	117
Shade t.....	118
Shade Chi-square.....	119
Shade F.....	120
Menu Inverse.....	121
Inverse Normal.....	122
Inverse t.....	123
Inverse Chi-square.....	124
Inverse F.....	125
Normal Pdf.....	126
Normal Cdf.....	128
t Pdf.....	129
t Cdf.....	131
Chi-square Pdf.....	132
Chi-square Cdf.....	133
F Pdf.....	134
F Cdf.....	135
Binomial Pdf.....	136
Binomial Cdf.....	137
Poisson Pdf.....	138
Poisson Cdf.....	139
Geometric Pdf.....	140
Geometric Cdf.....	141

Il menu **F5 Distr** consente di calcolare funzioni della densità per varie distribuzioni e probabilità di distribuzione. Inoltre, consente di disegnare funzioni della densità e creare ombre in aree comprese tra gli estremi inferiori e superiore di distribuzioni. È possibile rappresentare graficamente distribuzioni in Y= editor utilizzando le funzioni pdf, cdf e inversa del **CATALOG** di Flash Apps.



Menu Shade

Descrizione

[F5] (Distr) → 1:Shade

Le opzioni del menu **Shade** sono riepilogate nella seguente tabella. I dettagli su ciascuna funzione vengono riportati più avanti.

Opzioni menu Shade

Shade Normal	Disegna la funzione della densità normale specificata da media (μ) e deviazione standard (σ) e ombreggia l'area compresa tra il valore inferiore (Lower Value) e quello superiore (Upper Value). Le impostazioni predefinite sono $\mu=0$, $\sigma=1$ e Lower Value = $-\infty$ Upper Value = ∞ .
Shade t	Disegna la funzione della densità per la distribuzione t di Student specificata da Deg of Freedom, df (gradi libertà) e ombreggia l'area compresa tra i valori inferiore (Lower Value) e quello superiore (Upper Value).
Shade Chi-square	Disegna la funzione della densità per la distribuzione χ^2 (chi quadrato) specificata da Deg of freedom, df (gradi di libertà) e ombreggia l'area compresa tra il valore inferiore (Lower Value) e quello superiore (Upper Value).
Shade F	Disegna la funzione della densità per la distribuzione F specificata da Num df (gradi di libertà del numeratore) e Den df (gradi di libertà del denominatore) e ombreggia l'area compresa tra il valore inferiore (Lower Value) e quello superiore (Upper Value).

Shade Normal

Descrizione

[F5] (Distr) → **1:Shade** → **1:Shade Normal**

Shade Normal disegna la funzione della densità normale specificata da media (μ) e deviazione standard (σ) e ombreggia l'area compresa tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**).

Nota: quando si utilizzano le funzioni di Shade, se il valore superiore (Upper Value) non è maggiore del valore inferiore (Lower Value), verrà visualizzato un messaggio di errore di dominio.

Suggerimento: premere **[2nd]** **[⇄]** per alternare tra un'applicazione e il normale funzionamento della calcolatrice.

Input

Lower Value	Un valore inferiore scalare. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore superiore scalare. L'impostazione predefinita è ∞ .
μ	Una media della distribuzione opzionale. L'impostazione predefinita è $\mu=0$.
σ	Una deviazione standard della distribuzione opzionale. L'impostazione predefinita è $\sigma=1$.
Auto-scale (NO, YES)	Consente di cancellare tutti i disegni dal grafico corrente e ottimizza automaticamente le dimensioni della finestra grafica. L'impostazione predefinita è YES .

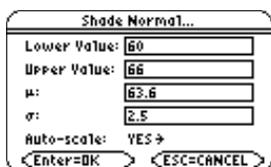
Output

L'output di questa funzione è un grafico in cui l'area compresa tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**) è ombreggiata.

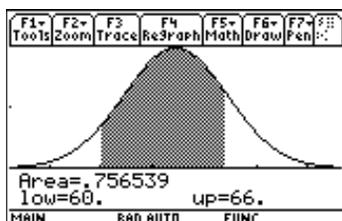
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **[F5]** (Distr) e selezionare **1:Shade** per visualizzare il menu **Shade**.
2. Selezionare **1:Shade Normal** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Shade Normal**.
3. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Nota: dopo aver completato una funzione Shade e aver visualizzato il grafico, premere **[2nd]** **[⇄]** per tornare a Stats/List Editor.

Shade t

Descrizione

[F5] (Distr) → 1:Shade → 2:Shade t

Shade t disegna la funzione della densità per la distribuzione t di Student specificata da **Deg of Freedom, df** e ombreggia l'area compresa tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**).

Input

Lower Value	Un valore inferiore scalare. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore superiore scalare. L'impostazione predefinita è ∞ .
Deg of Freedom, df	Un valore scalare per gradi di libertà.
Auto-scale (NO, YES)	Consente di cancellare tutti i disegni dal grafico corrente e ottimizza automaticamente le dimensioni della finestra grafica. L'impostazione predefinita è YES .

Output

L'output di questa funzione è un grafico in cui l'area compresa tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**) è ombreggiata.

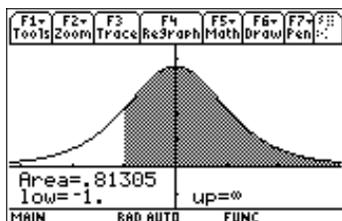
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **[F5]** (**Distr**) e selezionare **1:Shade** per visualizzare il menu **Shade**.
2. Selezionare **2:Shade t** per visualizzare la finestra di dialogo **Shade t**.
3. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Nota: dopo aver completato una funzione **Shade** e aver visualizzato il grafico, premere **[2nd]** **[F5]** per tornare a **Stats/List Editor**.

Shade Chi-square

Descrizione

[F5] (Distr) → **1:Shade** → **3:Shade Chi-square**

Shade Chi-square disegna la funzione della densità per la distribuzione χ^2 (chi-quadrato) specificata da **Deg of Freedom, df** e ombreggia l'area compresa tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**).

Input

Lower Value	Un valore inferiore scalare. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore superiore scalare. L'impostazione predefinita è ∞ .
Deg of Freedom, df	Un valore scalare per gradi di libertà.
Auto-scale (NO, YES)	Consente di cancellare tutti i disegni dal grafico corrente e ottimizza automaticamente le dimensioni della finestra grafica. L'impostazione predefinita è YES .

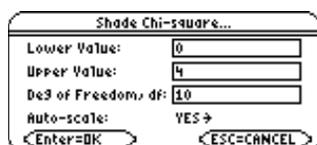
Output

L'output di questa funzione è un grafico in cui l'area compresa tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**) è ombreggiata.

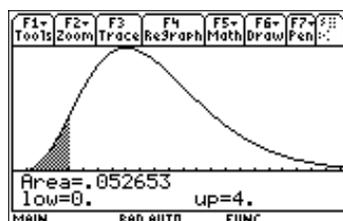
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **[F5]** (**Distr**) e selezionare **1:Shade** per visualizzare il menu **Shade**.
2. Selezionare **3:Shade Chi-square** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Shade Chi-square**.
3. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Nota: dopo aver completato una funzione **Shade** e aver visualizzato il grafico, premere **[2nd]** **[F5]** per tornare a **Stats/List Editor**.

Shade F

Descrizione

[F5] (Distr) → 1:Shade → 4:Shade F

Shade F disegna la funzione della densità per la distribuzione **F** specificata da **Num df** e **Den df** e ombreggia l'area compresa tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**).

Input

Lower Value	Un valore inferiore scalare. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore superiore scalare. L'impostazione predefinita è ∞ .
Num df	Gradi di libertà del numeratore.
Den df	Gradi di libertà del denominatore.
Auto-scale (NO, YES)	Consente di cancellare tutti i disegni dal grafico corrente e ottimizza automaticamente le dimensioni della finestra grafica. L'impostazione predefinita è YES .

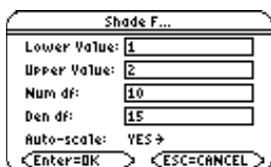
Output

L'output di questa funzione è un grafico in cui l'area compresa tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**) è ombreggiata.

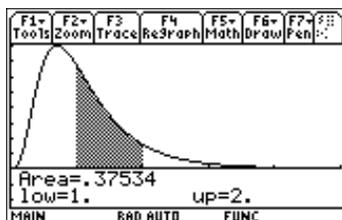
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **[F5]** (**Distr**) e selezionare **1:Shade** per visualizzare il menu **Shade**.
2. Selezionare **4:Shade F** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Shade F**.
3. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Nota: dopo aver completato una funzione **Shade** e aver visualizzato il grafico, premere **[2nd]** **[←]** per tornare a **Stats/List Editor**.

Menu Inverse

Descrizione

[F5] (Distr) → 2:Inverse

Le opzioni del menu **Inverse** sono riepilogate nella seguente tabella. I dettagli su ciascuna opzione vengono riportati più avanti.

Opzioni menu Inverse

Inverse Normal	Calcola la funzione della distribuzione cumulativa normale inversa per una data area sotto la curva della distribuzione normale specificata da media (μ) e deviazione standard (σ).
Inverse t	Calcola la funzione della probabilità t di Student cumulativa inversa specificata dai gradi di libertà, Deg of Freedom, df , per una data area sotto la curva.
Inverse Chi-square	Calcola la funzione della probabilità χ^2 (chi quadrato) cumulativa inversa specificata dai gradi di libertà, Deg of Freedom, df , per una data area sotto la curva.
Inverse F	Calcola la funzione della distribuzione F cumulativa inversa specificata dai gradi di libertà, Deg of Freedom, df , per una data area sotto la curva.

Inverse Normal

Descrizione

[F5] (Distr) → 2:Inverse → 1:Inverse Normal

Inverse Normal calcola la funzione della distribuzione cumulativa normale inversa per una data area sotto la curva della distribuzione normale specificata da media (μ) e deviazione standard (σ).

Input

Area	Un valore o una lista di valori scalari in cui calcolare la funzione inversa normale. $0 \leq \text{area} \leq 1$ deve essere vero.
μ	Una media della distribuzione opzionale. L'impostazione predefinita è $\mu=0$.
σ	Una deviazione standard della distribuzione opzionale. L'impostazione predefinita è $\sigma=1$.

Output

Inverse	Un valore o una lista di valori della funzione normale inversa che vengono memorizzati in inverse .
Area	Una probabilità o una lista di probabilità scalari in cui calcolare la funzione normale inversa.
μ	Una media della distribuzione.
σ	Una deviazione standard della distribuzione.

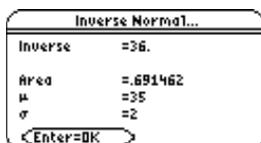
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **[F5] (Dist)** e selezionare **2:Inverse** per visualizzare il menu **Inverse**.
2. Selezionare **1:Inverse Normal** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Inverse Normal**.
3. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Inverse t

Descrizione

[F5] (Distr) → **2:Inverse** → **2:Inverse t**

Inverse t calcola la funzione della probabilità t di Student cumulativa inversa specificata dai gradi di libertà, **Deg of Freedom**, **df**, per una data area sotto la curva.

Input

Area	Un valore o una lista di valori scalari in cui calcolare la funzione inversa di t .
Deg of Freedom, df	Un valore scalare per gradi di libertà.

Output

Inverse	Un valore o una lista di valori inversi di t che vengono memorizzati in inverse .
Area	Una probabilità o una lista di probabilità in cui calcolare la funzione inversa di t .
df	Un valore scalare per gradi di libertà.

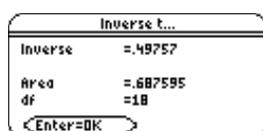
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **[F5]** (**Dist**) e selezionare **2:Inverse** per visualizzare il menu **Inverse**.
2. Selezionare **2:Inverse t** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Inverse t**.
3. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Inverse Chi-square

Descrizione

[F5] (Distr) → 2:Inverse → 3:Inverse Chi-square

Inverse Chi-square calcola la funzione della probabilità χ^2 (chi-quadrato) cumulativa inversa specificata dai gradi di libertà, **Deg of Freedom, df**, per una data area sotto la curva.

Input

Area	Un valore o una lista di valori scalari in cui calcolare la funzione inversa χ^2 .
Deg of Freedom, df	Un valore scalare per gradi di libertà.

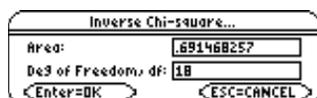
Output

Inverse	Un valore o una lista di valori inversi di χ^2 (chi-quadrato) che vengono memorizzati in inverse .
Area	Una probabilità o una lista di probabilità in cui calcolare la funzione inversa di χ^2 .
df	Un valore scalare per gradi di libertà.

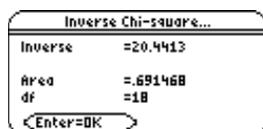
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **[F5]** (**Dist**) e selezionare **2:Inverse** per visualizzare il menu **Inverse**.
2. Selezionare **3:Inverse Chi-square** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Inverse Chi-square**.
3. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Inverse F

Descrizione

[F5] (Distr) → **2:Inverse** → **4:Inverse F**

Inverse F calcola la funzione della distribuzione **F** cumulativa inversa specificata dai gradi di libertà, **Num df** e **Den df**, per una data area sotto la curva.

Input

Area	Una probabilità o una lista di probabilità scalari in cui calcolare la funzione inversa F .
Num df	Gradi di libertà del numeratore.
Den df	Gradi di libertà del denominatore.

Output

Inverse	Un valore o una lista di valori inversi di F che vengono memorizzati in inverse .
Area	Una probabilità o una lista di probabilità in cui calcolare la funzione inversa F .
Num df	Gradi di libertà del numeratore.
Den df	Gradi di libertà del denominatore.

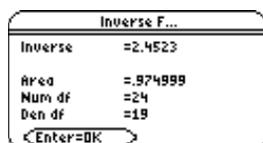
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **[F5]** (**Dist**) e selezionare **2:Inverse** per visualizzare il menu **Inverse**.
2. Selezionare **4:Inverse F** per visualizzare la finestra di dialogo **Inverse F**.
3. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



4. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Normal Pdf

Descrizione

F5 (Distr) → **3:Normal Pdf**

Normal Pdf calcola la funzione della densità di probabilità per la distribuzione normale in corrispondenza di un valore x (**X Value**) specificato

La funzione della densità di probabilità (pdf) è:

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

Input

X Value	Un valore o una lista di valori scalari in cui calcolare la funzione Normal pdf.
μ	Una media della distribuzione opzionale. L'impostazione predefinita è $\mu=0$.
σ	Una deviazione standard della distribuzione opzionale. L'impostazione predefinita è $\sigma=1$.

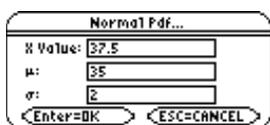
Output

Pdf	Un valore o una lista di valori della funzione Normal pdf che vengono memorizzati in pdf .
X Value	Un valore o una lista di valori scalari in cui calcolare la funzione Normal pdf.
μ	Una media della distribuzione.
σ	Una deviazione standard della distribuzione.

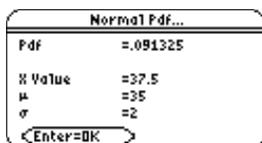
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio 1

1. Premere **F5** (**Dist**) e selezionare **3:Normal Pdf** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Normal Pdf**.
2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere **ENTER** per calcolare i dati.



Esempio 2

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list1={37.5,38,36.2,35,39}**
2. Evidenziare **list2** (se **list2** non è vuota, premere **CLEAR** **ENTER**.)

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
37.5						
38						
36.2						
35						
39						

list2=						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

3. Premere **CATALOG** **F3** per la TI-89 (**2nd** **CATALOG** **F3** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT), spostare l'indicatore ► sul comando **normPdf** (e premere **ENTER** per incollare il comando nella riga di introduzione.

Suggerimento: per spostare l'indicatore ► sul primo comando che inizia con una data lettera, premere il relativo tasto alfabetico.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
37.5						
38						
36.2						
35						
39						

list2=TIStat.normPdf(
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

4. Usare la seguente sintassi per definire **list2**.

TIStat.normPdf(list1,35,2)

Suggerimento: è possibile premere **2nd** **[VAR-LINK]**, evidenziare una lista, quindi premere **ENTER** per incollare un nome di lista nella riga di introduzione dell'editor di lista. Separare gli argomenti con la virgola e chiuderli con la parentesi chiusa **()**.

5. Premere **ENTER**.

F1- Tools	F2- Plots	F3- List	F4- Calc	F5- Distr	F6- Tests	F7- Ints
list1	list2	list3	list4			
37.5	.09132					
38	.06476					
36.2	.16661					
35	.19947					
39	.027					

list2[1]=.091324542694512						
MAIN RAD AUTO FUNC 2/6						

Suggerimento: per tracciare la distribuzione normale, è possibile impostare variabili della finestra X_{min} e X_{max} in modo che la media (μ) rientri al loro interno, quindi selezionare A:ZoomFit dal menu ZOOM.

Normal Cdf

Descrizione

F5 (Distr) → **4:Normal Cdf**

Normal Cdf calcola la probabilità di distribuzione normale tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**) per la media (μ) e la deviazione standard (σ) specificate.

Input

Lower Value	Un valore o una lista di valori scalari inferiori in cui calcolare la funzione Normal cdf. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore o una lista di valori scalari superiori in cui calcolare la funzione Normal cdf. L'impostazione predefinita è ∞ .
μ	Una media della distribuzione opzionale. L'impostazione predefinita è $\mu=0$.
σ	Una deviazione standard della distribuzione opzionale. L'impostazione predefinita è $\sigma=1$.

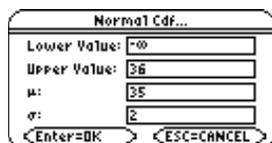
Output

Cdf	Un valore o una lista di valori della funzione Normal cdf che vengono memorizzati in cdf .
LowVal	Un valore scalare inferiore.
UpVal	Un valore o una lista di valori scalari superiori.
μ	Una media della distribuzione.
σ	Una deviazione standard della distribuzione.

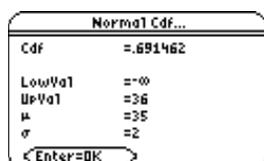
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **F5** (**Dist**) e selezionare **4:Normal Cdf** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Normal Cdf**.
2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere **ENTER** per calcolare i dati.



Descrizione

[F5] (Distr) → 5:t Pdf

t Pdf calcola la funzione della densità di probabilità per la distribuzione *t* di Student in corrispondenza di un valore *x* (**X Value**) specificato.

La funzione della densità di probabilità (pdf) è:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(df+1)/2]}{\Gamma(df/2)} \frac{(1+x^2/df)^{-(df+1)/2}}{\sqrt{\pi df}}$$

Input

X Value	Un valore o una lista di valori scalari in cui calcolare la funzione Student- <i>t</i> pdf.
Deg of Freedom, df	Un valore scalare per gradi di libertà; deve essere > 0.

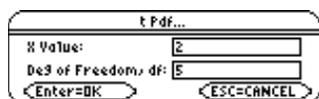
Output

Pdf	Un valore o una lista di valori della funzione Student- <i>t</i> pdf che vengono memorizzati in pdf .
X Value	Un numero o una lista di numeri.
df	Un valore scalare per gradi di libertà.

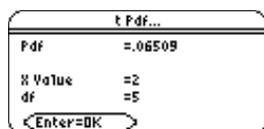
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio 1

1. Premere **[F5] (Dist)** e selezionare **5:t Pdf** per visualizzare la finestra di dialogo di input **t Pdf**.
2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



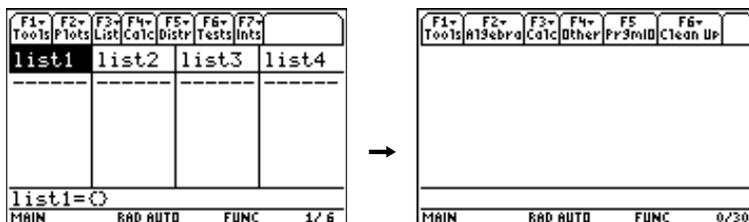
3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



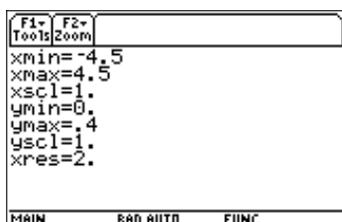
Esempio 2

È possibile utilizzare la funzione **TISat.tPdf(** con lo schermo Y= editor.

1. Da Stats/List Editor, premere 2nd $[\text{⇄}]$ per alternare tra l'editor di lista e lo schermo base.



2. Premere ◀ $[\text{WINDOW}]$, quindi impostare la finestra di visualizzazione come mostrato di seguito.

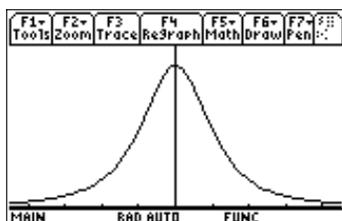


3. Premere ◀ $[\text{Y=}]$ per visualizzare Y = editor (se Y = editor non è vuoto, premere $[\text{CLEAR}]$ $[\text{ENTER}]$.) Premere $[\text{CATALOG}]$ $[\text{F3}]$ **T** nella TI-89 (2nd $[\text{CATALOG}]$ $[\text{F3}]$ **T** nella TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT), spostare l'indicatore \blacktriangleright sul comando **tPdf(**. Premere $[\text{ENTER}]$ per incollare il comando sulla riga di introduzione.



Suggerimento: per spostare l'indicatore \blacktriangleright sul primo comando che inizia con una data lettera, premere il relativo tasto alfabetico.

4. Premere $[\text{X}]$ $[\text{,}]$ $[\text{2}]$ $[\text{)]}$ dopo **TISat.tPdf(** sulla riga di introduzione e premere $[\text{ENTER}]$ per definire **y1**.
5. Premere ◀ $[\text{GRAPH}]$.



Nota: per tornare a Stats/List Editor, premere $[\text{APPS}]$ e selezionare Stats/List Editor.

t Cdf

Descrizione

F5 (Distr) → **6:t Cdf**

t Cdf calcola la probabilità della distribuzione *t* di Student tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**) per i gradi di libertà (**Deg of Freedom, df**) specificati.

Input

Lower Value	Un valore o una lista di valori scalari inferiori in cui calcolare la funzione Student- <i>t</i> cdf. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore o una lista di valori scalari superiori in cui calcolare la funzione Student- <i>t</i> cdf. L'impostazione predefinita è ∞ .
Deg of Freedom, df	Un valore scalare per gradi di libertà; deve essere > 0

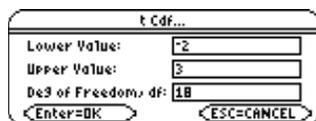
Output

Cdf	Un valore o una lista di valori della funzione Student- <i>t</i> cdf che vengono memorizzati in cdf .
LowVal	Un valore scalare inferiore.
UpVal	Un valore o una lista di valori scalari superiori.
df	Un valore scalare per gradi di libertà.

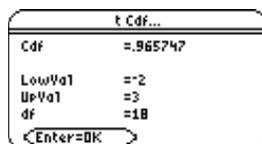
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **F5** (**Dist**) e selezionare **6:t Cdf** per visualizzare la finestra di dialogo di input **t Cdf**.
2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere **ENTER** per calcolare i dati.



Chi-square Pdf

Descrizione

[F5] (Distr) → 7:Chi-square Pdf

Chi-square Pdf calcola la funzione della densità di probabilità per la distribuzione χ^2 (chi-quadrato) in corrispondenza di un valore x (**X Value**) per i gradi di libertà (**Deg of Freedom, df**) specificati.

Per tracciare la distribuzione χ^2 , incollare **χ^2 pdf**(in Y= editor.

La funzione della densità di probabilità (pdf) è:

$$f(x) = \frac{1}{\Gamma(df/2)} (1/2)^{df/2} x^{df/2 - 1} e^{-x/2}, x \geq 0$$

Input

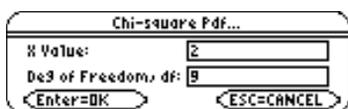
X Value	Un valore o una lista di valori scalari in cui calcolare la funzione χ^2 (chi-square) pdf.
Deg of Freedom, df	Un valore scalare per gradi di libertà; deve essere un numero intero > 0.

Output

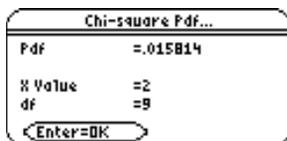
Pdf	Un valore o una lista di valori della funzione χ^2 (chi-quadrato) pdf che vengono memorizzati in pdf .
X Value	Un numero o una lista di numeri.
df	Un valore scalare per gradi di libertà.

Esempio

1. Premere **[F5] (Dist)** e selezionare **7:Chi-square Pdf** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Chi-square Pdf**.
2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Chi-square Cdf

Descrizione

F5 (Distr) → 8:Chi-square Cdf

Chi-square Cdf calcola la probabilità della distribuzione χ^2 (chi-quadrato) tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**) per i gradi di libertà (**Deg of Freedom, df**) specificati.

Input

Lower Value	Un valore o una lista di valori scalari inferiori in cui calcolare la funzione χ^2 cdf. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore o una lista di valori scalari superiori in cui calcolare la funzione χ^2 cdf. L'impostazione predefinita è ∞ .
Deg of Freedom, df	Un valore scalare per gradi di libertà; deve essere un numero intero > 0 .

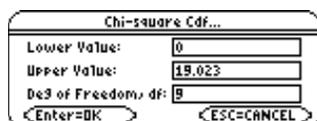
Output

Cdf	Un valore o una lista di valori della funzione χ^2 cdf che vengono memorizzati in cdf .
LowVal	Un valore scalare inferiore.
UpVal	Un valore o una lista di valori scalari superiori.
df	Un valore scalare per gradi di libertà.

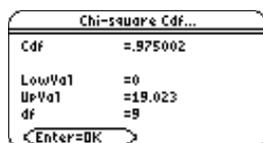
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **F5** (**Dist**) e selezionare **8:Chi-square Cdf** per visualizzare la finestra di dialogo di input **Chi-square Cdf**.
2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere **ENTER** per calcolare i dati.



Descrizione

[F5] (Distr) → 9:F Pdf

F Pdf calcola la funzione della densità di probabilità per la distribuzione **F** in corrispondenza di un valore x (**X Value**) specificato.

La funzione della densità di probabilità (pdf) è:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(n+d)/2]}{\Gamma(n/2)\Gamma(d/2)} \left(\frac{n}{d}\right)^{n/2} x^{n/2-1} (1+nx/d)^{-(n+d)/2}, x \geq 0$$

dove n = gradi di libertà del numeratore
 d = gradi di libertà del denominatore

Input

X Value	Un valore o una lista di valori scalari in cui calcolare la funzione F pdf.
Num df	Gradi di libertà del numeratore; devono essere numeri interi > 0.
Den df	Gradi di libertà del denominatore; devono essere numeri interi > 0.

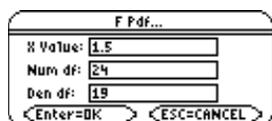
Output

Pdf	Un valore o una lista di valori della funzione F pdf che vengono memorizzati in pdf .
X Value	Un numero o una lista di numeri.
Num df	Gradi di libertà del numeratore.
Den df	Gradi di libertà del denominatore.

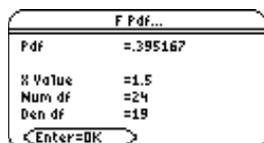
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Premere **[F5] (Dist)** e selezionare **9:F Pdf** per visualizzare la finestra di dialogo di input **F Pdf**.
2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



F Cdf

Descrizione

[F5] (Distr) → **A:F Cdf**

F Cdf calcola la probabilità della distribuzione cumulativa tra il valore inferiore (**Lower Value**) e quello superiore (**Upper Value**) per i gradi di libertà (**Num df** e **Den df**) specificati

Input

Lower Value	Un valore o una lista di valori scalari inferiori in cui calcolare la funzione F Distribution cdf. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore o una lista di valori scalari superiori in cui calcolare la funzione F Distribution cdf. L'impostazione predefinita è ∞ .
Num df	Numeratore gradi di libertà; devono essere numeri interi > 0 .
Den df	Denominatore gradi di libertà; devono essere numeri interi > 0 .

Output

Cdf	Un valore o una lista di valori della funzione F cdf che vengono memorizzati in cdf .
LowVal	Un valore scalare inferiore.
UpVal	Un valore o una lista di valori scalari superiori.
numdf	Gradi di libertà del numeratore.
dendf	Gradi di libertà del denominatore.

Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

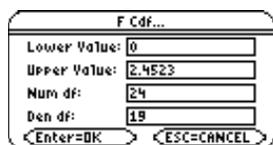
Esempio

1. Per selezionare **A:F Cdf**, premere:

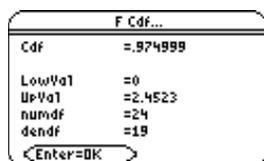
- **[F5]** (Dist) **[alpha]** **A** per la TI-89
- **[F5]** (Dist) **A** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

per visualizzare la finestra di dialogo di input **F Cdf**.

2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Binomial Pdf

Descrizione

[F5] (Distr) → B:Binomial Pdf

Binomial Pdf calcola una probabilità in corrispondenza del valore x (**X Value**) per la distribuzione binomiale discreta con il numero di prove (**Num Trials, n**) e di probabilità di successo (**Prob Success, p**) specificati per ogni prova.

La funzione della densità di probabilità (pdf) è:

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

dove n = numero di prove e p = probabilità di successo

Input

Num Trials, n	Un numero totale di eventi binomiali; deve essere un numero intero > 0.
Prob Success, p	Una probabilità di successo di una singola prova. $0 \leq p \leq 1$.
X Value	Un numero o una lista di numeri interi, scalari e opzionali. Se X non viene specificato, allora $X=\{0,1,2,3,\dots,n\}$ o al numero di prove.

Output

Pdf	Un valore o una lista di valori pdf binomiali che vengono memorizzati in pdf .
X Value	Un numero o una lista di numeri interi.
n	Un numero totale di eventi binomiali.
p	Una probabilità di successo di una singola prova.

Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

- Per selezionare **B:Binomial Pdf**, premere:
 - [F5] (Dist) [alpha] B** per la TI-89
 - [F5] (Dist) B** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT
 per visualizzare la finestra di dialogo di input **Binomial Pdf**.
- Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito
- Premere **[ENTER]** per calcolare i dati. Premere **[ENTER]** nuovamente per visualizzare i valori **Pdf** nell'editor di lista.



F1=	F2=	F3=	F4=	F5=	F6=	F7=
Tools	Plots	List	Calc	Distr	Tests	Ints
list4	list5	list6	Pdf			
			.3456			
			.2592			
			.07776			
Pdf=.3456, .2592, .0777600...						
MAIN	RAD	AUTO	FUNC	???		

Nota: l'opzione *Results to Editor* deve essere attiva perché i risultati vengano aggiunti automaticamente all'editor di lista. Per attivare la finestra di dialogo **FORMATS** premere **[♦] [1]** per la TI-89; premere **[♦] [F]** per la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT.

Binomial Cdf

Descrizione

[F5] (Distr) → **C:Binomial Cdf**

Binomial Cdf calcola una probabilità cumulativa per la distribuzione binomiale discreta con il numero di prove (**Num Trials, n**) e le probabilità di successo (**Prob Success, p**) per ciascuna prova specificati.

Input

Num Trials, n	Un numero totale di eventi binomiali; deve essere un numero intero > 0 .
Prob Success, p	Una probabilità di successo di una singola prova; $0 \leq p \leq 1$.
Lower Value	Un valore o una lista di valori inferiori scalari in cui calcolare la funzione Binomial cdf. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore o una lista di valori superiori scalari in cui calcolare la funzione Binomial cdf. L'impostazione predefinita è ∞ .

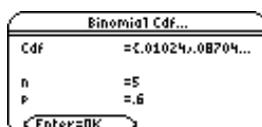
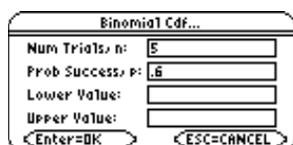
Output

Cdf	Un valore o una lista di valori della funzione Binomial cdf che vengono memorizzati in cdf .
n	Un numero totale di eventi binomiali.
p	Una probabilità di successo di una singola prova.
LowVal	Un valore inferiore scalare.
UpVal	Un valore o una lista di valori superiori scalari.

Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

- Per selezionare **C:Binomial Cdf**, premere:
 - [F5]** (Dist) **[alpha]** **C** per la TI-89
 - [F5]** (Dist) **C** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLTper visualizzare la finestra di input **Binomial Cdf**.
- Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.
- Premere **[ENTER]** per calcolare i dati. Premere **[ENTER]** nuovamente per visualizzare i valori **Cdf** di nell'editor di lista.



F1→ Tools	F2→ Plots	F3→ List	F4→ Calc	F5→ Distr	F6→ Tests	F7→ Ints
list4	list5	list6	Cdf			
			.01024			
			.08704			
			.31744			
			.66304			
			.92224			
			1.			
Cdf=.0102400000000002, .0870400000000002						
MAIN	RAD AUTO	FUNC	?? ?			

Nota: l'opzione *Results to Editor* deve essere attiva perché i risultati vengano aggiunti automaticamente all'editor di lista. Per attivare la finestra di dialogo **FORMATS** premere **[2]** per la TI-89; premere **[F]** per la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT.

Descrizione

F5 (Distr) → **D:Poisson Pdf**

Poisson Pdf calcola una probabilità (pdf) in corrispondenza del valore x (**X Value**) per la distribuzione di Poisson discreta con la media specificata (λ).

La funzione della densità di probabilità (pdf) è:

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

Input

λ	Una media per la distribuzione di Poisson; deve essere un numero reale > 0 .
X Value	Un numero o una lista di numeri interi; deve essere ≥ 0 .

Output

Pdf	Un valore o una lista di valori pdf di Poisson che vengono memorizzati in pdf .
X Value	Un numero o una lista di numeri di interi.
λ	Una media per la distribuzione di Poisson.

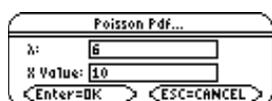
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

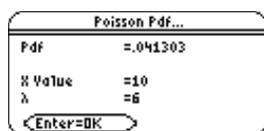
1. Per selezionare **D:Poisson Pdf**, premere:

- **F5** (Dist) **alpha** **D** per la TI-89
- **F5** (Dist) **D** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

per visualizzare la finestra di dialogo di input **Poisson Pdf**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



2. Premere **ENTER** per calcolare i dati.



Poisson Cdf

Descrizione

[F5] (Distr) → E:Poisson Cdf

Poisson Cdf calcola una probabilità cumulativa in corrispondenza di λ per la distribuzione di Poisson discreta con la media specificata (λ).

Input

λ	Una media per la distribuzione di Poisson; deve essere un numero reale > 0 .
Lower Value	Un valore o una lista di valori inferiori scalari in cui calcolare la funzione di Poisson cdf. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore o una lista di valori superiori scalari in cui calcolare la funzione di Poisson cdf. L'impostazione predefinita è ∞ .

Output

Cdf	Un valore o una lista di valori cdf di Poisson che vengono memorizzati in cdf .
λ	Una media per la distribuzione di Poisson.
LowVal	Un valore inferiore scalare.
UpVal	Un valore o una lista di valori superiori scalari.

Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

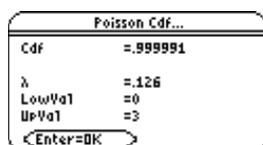
1. Per selezionare **E:Poisson Cdf**, premere:

- **[F5] (Dist) [alpha] E** per la TI-89
- **[F5] (Dist) E** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

per visualizzare la finestra di dialogo di input. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



2. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Geometric Pdf

Descrizione

[F5] (Distr) → F:Geometric Pdf

Geometric Pdf calcola una probabilità in corrispondenza del valore x (**X Value**), il numero della prova in cui si verifica il primo caso favorevole, per la distribuzione geometrica discreta con la probabilità di successo (**Prob Success, p**) specificata.

La funzione della densità di probabilità (pdf) è:

$$f(x) = p(1-p)^{x-1}, x = 1, 2, \dots$$

Input

Prob Success, p	Una probabilità di successo di una singola prova; $0 \leq p \leq 1$.
X Value	Un numero o una lista di numeri scalari; deve essere > 0 .

Output

Pdf	Un valore o una lista di valori pdf geometrici che vengono memorizzati in pdf .
X Value	Un numero o una lista di numeri interi.
p	Una probabilità di successo di una singola prova.

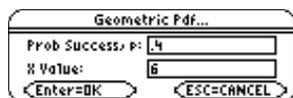
Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

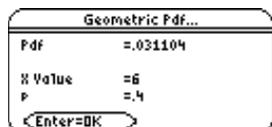
1. Per selezionare **F:Geometric Pdf**, premere:

- **[F5] (Dist) [alpha] F** per la TI-89
- **[F5] (Dist) F** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

per visualizzare la finestra di dialogo di input **Geometric Pdf**. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.



2. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.



Geometric Cdf

Descrizione

[F5] (Distr) → G:Geometric Cdf

Geometric Cdf calcola una probabilità cumulativa in corrispondenza di x , il numero della prova in cui si verifica il primo caso favorevole, per la distribuzione geometrica discreta con la probabilità di successo (**Prob Success, p**) specificata.

Input

Prob Success, p	Una probabilità di successo di una singola prova; $0 \leq p \leq 1$.
Lower Value	Un valore o una lista di valori inferiori scalari in cui calcolare la funzione Geometric cdf discreta. L'impostazione predefinita è $-\infty$.
Upper Value	Un valore o una lista di valori superiori scalari in cui calcolare la funzione Geometric cdf discreta. L'impostazione predefinita è ∞ .

Output

Cdf	Un valore o una lista di valori cdf geometrici che vengono memorizzati in cdf .
p	Una probabilità di successo di una singola prova.
LowVal	Un valore inferiore scalare.
UpVal	Un valore o una lista di valori superiori scalari.

Le variabili statistiche di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Esempio

1. Per selezionare **G:Geometric Cdf**, premere:

- **[F5] (Dist) [alpha] G** per la TI-89
- **[F5] (Dist) G** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

per visualizzare la finestra di dialogo di input **Geometric Cdf**.

2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

Geometric Cdf...

Prob Success: p: 0.5

Lower Value: 0

Upper Value: 3

Enter=OK ESC=CANCEL

3. Premere **[ENTER]** per calcolare i dati.

Geometric Cdf...

Cdf =.875

p =.5

LowVal =0

UpVal =3

Enter=OK

Menu F6 Tests

Z-Test	144
T-Test	146
2-SampZTest.....	148
2-SampTTest.....	151
1-PropZTest	154
2-PropZTest	156
Chi2 GOF	158
Chi2 2-way	160
2-SampFTest.....	163
LinRegTTest	165
MultRegTests.....	168
ANOVA	171
ANOVA2-Way.....	173

Il menu **F6 Tests** consente di eseguire verifiche di ipotesi per medie μ di popolazioni, verifiche dell'uguaglianza delle medie di due popolazioni, verifiche di proporzioni non note di casi favorevoli di due popolazioni. Consente di confrontare due deviazioni standard normali di popolazioni, eseguire verifiche chi-quadrato per associazioni in matrici, confrontare proporzioni di casi favorevoli di due popolazioni, eseguire regressioni lineari ed eseguire analisi della varianza a una dimensione e a due dimensioni per confrontare le medie di popolazioni.



Nota: tutte le variabili di output sono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

Z-Test

Descrizione

[2nd] **[F6]** (Tests) → **1:Z-Test** per la TI-89

[F6] (Tests) → **1:Z-Test** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Z-Test (verifica z su un unico campione) esegue una verifica dell'ipotesi sull'unica media μ non nota di una popolazione quando la deviazione standard σ della popolazione è nota. Viene verificata l'ipotesi nulla $H_0: \mu = \mu_0$ in contrapposizione a una delle seguenti alternative.

- $H_a: \mu \neq \mu_0$
- $H_a: \mu < \mu_0$
- $H_a: \mu > \mu_0$

Input di Data

μ_0	Media della popolazione ipotizzata per la sequenza di dati in List .
σ	Deviazione standard della popolazione per la sequenza di dati in List .
List	Lista contenente i dati utilizzati nei calcoli.
Freq	Valori di frequenza per i dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri interi ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Alternate Hyp ($\mu \neq \mu_0$, $\mu < \mu_0$, $\mu > \mu_0$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \mu = \mu_0$).
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Input di Stats

μ_0	Media nota della popolazione per la sequenza di dati in List .
σ	Deviazione standard nota della popolazione per la sequenza di dati in List .
\bar{x}	Media del campione della sequenza di dati in List .
n	Dimensione del campione.
Alternate Hyp ($\mu \neq \mu_0$, $\mu < \mu_0$, $\mu > \mu_0$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla.
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output di Data e Stats

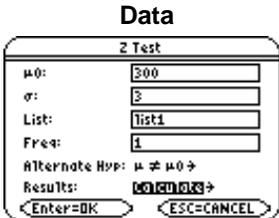
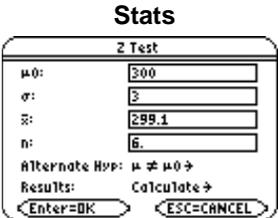
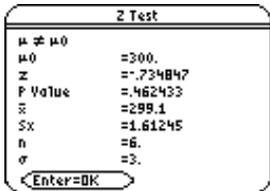
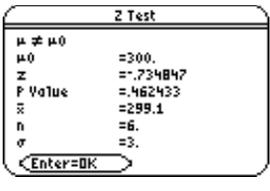
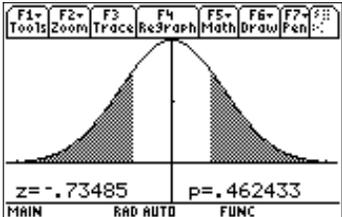
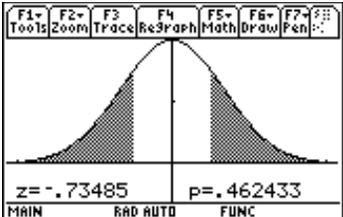
Output	Mem. in	Descrizione
μ_0	μ_0	Media nota della popolazione per la sequenza di dati x.
z	z	$(\bar{x} - \mu_0) / (\sigma / \sqrt{n})$
P Value	P Value	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
\bar{x}	x_bar	Media del campione della sequenza di dati in List .
Sx	sx_	Deviazione standard del campione della sequenza di dati. Restituita solo per dati (Data) di input.
n	n	Dimensione del campione.
σ	σ	Deviazione standard della popolazione della sequenza di dati.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: $list1=\{299.4,297.7,301.4,298.9,300.2,297\}$
2. Per selezionare **1:Z-Test**, premere:
 - $\boxed{2nd} \boxed{F6}$ (**Tests**) 1 per la TI-89
 - $\boxed{F6}$ (**Tests**) 1 per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) è già visualizzato, premere \boxed{ENTER} per visualizzare la finestra di dialogo di input **Z Test**. Altrimenti, premere \odot per visualizzare le opzioni (**Data o Stats**), evidenziarne una e premere \boxed{ENTER} \boxed{ENTER} per selezionare il metodo di input prescelto e visualizzare la finestra di dialogo di input **Z Test**.
4. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato più avanti negli schermi di input **Data o Stats**.
5. Se sono già visualizzati i formati desiderati **Alternate Hyp** e **Results**, premere \boxed{ENTER} . Altrimenti, premere \odot , evidenziare le selezioni e premere \boxed{ENTER} \boxed{ENTER} per visualizzare i risultati.

Input:		
Risultati calcolati:		
Risultati disegnati:		

T-Test

Descrizione

[2nd] [F6] (Tests) → 2:T-Test per la TI-89

[F6] (Tests) → 2:T-Test per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

T-Test (verifica t su un unico campione) esegue una verifica dell'ipotesi su un'unica media μ non nota di una popolazione quando la deviazione standard σ della popolazione non è nota. Viene verificata l'ipotesi nulla $H_0: \mu = \mu_0$ in contrapposizione a una delle alternative seguenti.

- $H_a: \mu \neq \mu_0$
- $H_a: \mu < \mu_0$
- $H_a: \mu > \mu_0$

Input di Data

μ_0	Media della popolazione ipotizzata per la sequenza di dati in List .
List	Lista contenente i dati utilizzati nei calcoli.
Freq	Valori di frequenza per i dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri interi ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Alternate Hyp ($\mu \neq \mu_0$, $\mu < \mu_0$, $\mu > \mu_0$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \mu = \mu_0$).
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Input di Stats

μ_0	Media nota della popolazione per la sequenza di dati in List .
\bar{x}	Media del campione della sequenza di dati x .
Sx	Deviazione standard del campione della sequenza di dati x .
n	Dimensione del campione.
Alternate Hyp ($\mu \neq \mu_0$, $\mu < \mu_0$, $\mu > \mu_0$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \mu = \mu_0$).
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output di Data e Stats

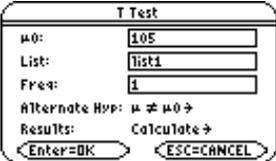
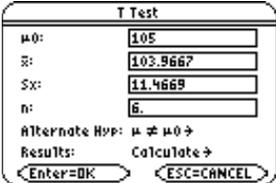
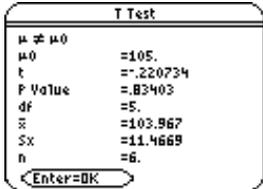
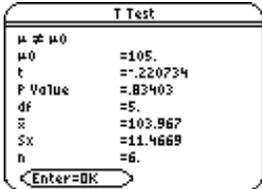
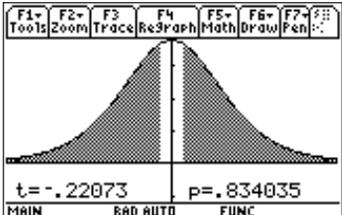
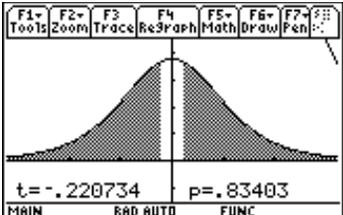
Output	Mem. in	Descrizione
μ_0	μ_0	Media nota della popolazione per la sequenza di dati x .
t	t	$(\bar{x} - \mu_0) / (sdev / \sqrt{n})$
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
df	df	Gradi di libertà.
\bar{x}	x_bar	Media del campione della sequenza di dati in List .
Sx	sx_	Deviazione standard del campione della sequenza di dati.
n	n	Dimensione del campione.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre: **list1={91.9,97.8,111.4,122.3,105.4,95}**
2. Per selezionare **2:T-Test**, premere:
 - **[2nd] [F6] (Tests) 2** per la TI-89
 - **[F6] (Tests) 2** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo di input **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) è già visualizzato, premere **[ENTER]** per visualizzare la finestra di dialogo di input **T Test**. Altrimenti, premere **[right arrow]** per visualizzare le opzioni (**Data o Stats**), evidenziarne una e premere **[ENTER]** **[ENTER]** per selezionare il metodo di input prescelto e visualizzare la finestra di dialogo di input **T Test**.
4. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato più avanti negli schermi di input **Data o Stats**.
5. Se sono già visualizzati i formati desiderati **Alternate Hyp** e **Results**, premere **[ENTER]**. Altrimenti, premere **[right arrow]**, evidenziare le selezioni e premere **[ENTER]** **[ENTER]** per visualizzare i risultati.

Input:		
Risultati calcolati:		
Risultati disegnati:		

2-SampZTest

Descrizione

$\boxed{2nd}$ $\boxed{F6}$ (Tests) → 3:2-SampZTest

per la TI-89

$\boxed{F6}$ (Tests) → 3:2-SampZTest

per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

2-SampZTest (verifica z su due campioni) verifica l'uguaglianza delle medie di due popolazioni (μ_1 e μ_2) basate su campioni indipendenti quando entrambe le deviazioni standard delle popolazioni (σ_1 e σ_2) sono note. L'ipotesi nulla $H_0: \mu_1 = \mu_2$ viene verificata in contrapposizione a una delle alternative seguenti.

- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$
- $H_a: \mu_1 < \mu_2$
- $H_a: \mu_1 > \mu_2$

Input di Data

σ_1, σ_2	Deviazioni standard note delle popolazioni per le sequenze di dati in List 1 e List 2 .
List 1, List 2	Lista contenente i dati utilizzati nei calcoli.
Freq 1, Freq 2	Valori di frequenza per i dati in List 1 e List 2 . Le impostazioni predefinite sono 1. Tutti gli elementi devono essere numeri interi ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto di dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Alternate Hyp ($\mu_1 \neq \mu_2, \mu_1 < \mu_2, \mu_1 > \mu_2$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \mu_1 = \mu_2$).
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Input di Stats

σ_1, σ_2	Deviazioni standard note delle popolazioni per le sequenze di dati in List .
\bar{x}_1	La media del campione di List 1 .
n1	Dimensione del campione.
\bar{x}_2	La media del campione di List 2 .
n2	Dimensione del campione.
Alternate Hyp ($\mu_1 \neq \mu_2, \mu_1 < \mu_2, \mu_1 > \mu_2$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \mu_1 = \mu_2$).
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output di Data e Stats

Output	Mem. in	Descrizione
z	z	Valore normale standard calcolato per la differenza delle medie.
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
$\bar{x}1, \bar{x}2$	x1_bar, x2_bar	Medie dei campioni delle sequenze di dati in List 1 e List 2 .
Sx1, Sx2	sx1, sx2	Deviazioni standard dei campioni delle sequenze di dati in List 1 e List 2 .
n1, n2	n1, n2	Dimensioni dei campioni.
$\sigma1, \sigma2$	$\sigma1, \sigma2$	Deviazioni standard delle popolazioni di List 1 e List 2 .

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

```
list3={154,109,137,115,140}
```

```
list4={108,115,126,92,146}
```

2. Per selezionare **3:2-SampZTest**, premere:

- $\boxed{2nd}$ $\boxed{F6}$ (**Tests**) **3** per la TI-89
- $\boxed{F6}$ (**Tests**) **3** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) è già visualizzato, premere \boxed{ENTER} per visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample Z Test**. Altrimenti, premere $\boxed{\blacktriangledown}$ per visualizzare le opzioni (**Data** o **Stats**), evidenziarne una e premere \boxed{ENTER} \boxed{ENTER} per selezionare il metodo di input prescelto e visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample Z Test**.
4. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato negli schermi di input **Data** o **Stats** della pagina seguente.
5. Se sono già visualizzati i formati desiderati **Alternate Hyp** e **Results**, premere \boxed{ENTER} . Altrimenti, premere $\boxed{\blacktriangledown}$, evidenziare le selezioni e premere \boxed{ENTER} \boxed{ENTER} per visualizzare i risultati.

2-SampZTest (continua)

Esempio (continua)

Input:

Data

2-Sample Z Test

σ_1 :

σ_2 :

List 1:

List 2:

Freq 1:

Freq 2:

Alternate Hyp: $\mu_1 \neq \mu_2$

Results:

Stats

2-Sample Z Test

σ_1 :

σ_2 :

\bar{x}_1 :

n_1 :

\bar{x}_2 :

n_2 :

Alternate Hyp: $\mu_1 \neq \mu_2$

Results:

Risultati calcolati:

2-Sample Z Test

$\mu_1 \neq \mu_2$

z = 1.47948

P Value = .139011

\bar{x}_1 = 131

\bar{x}_2 = 117.4

Sx_1 = 18.6145

Sx_2 = 20.1941

n_1 = 5

2-Sample Z Test

$\mu_1 \neq \mu_2$

z = 1.47948

P Value = .139011

\bar{x}_1 = 131

\bar{x}_2 = 117.4

n_1 = 5

n_2 = 5

σ_1 = 15.5

n_2 = 5

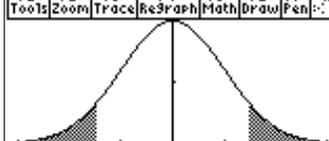
σ_1 = 15.5

σ_2 = 13.5

σ_2 = 13.5

Risultati disegnati:

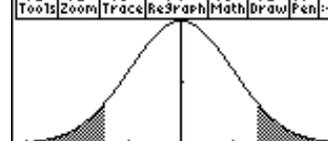
F1 Tools F2 Zoom F3 Trace F4 ReGraph F5 Math F6 Draw F7 Func



$z=1.479485$ $p=.139011$

MAIN RAD AUTO FUNC

F1 Tools F2 Zoom F3 Trace F4 ReGraph F5 Math F6 Draw F7 Func



$z=1.479485$ $p=.139011$

MAIN RAD AUTO FUNC

2-SampTTest

Descrizione

2nd **[F6]** (Tests) → **4:2-SampTTest** per la TI-89

[F6] (Tests) → **4:2-SampTTest** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

2-SampTTest (verifica t su due campioni) verifica l'uguaglianza delle medie di due popolazioni (μ_1 e μ_2) basate su campioni indipendenti quando entrambe le deviazioni standard (σ_1 or σ_2) delle popolazioni non sono note. L'ipotesi nulla $H_0: \mu_1 = \mu_2$ viene testata in contrapposizione a una delle alternative seguenti.

- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$
- $H_a: \mu_1 < \mu_2$
- $H_a: \mu_1 > \mu_2$

Input di Data

List 1, List 2	Liste contenenti i dati utilizzati nei calcoli.
Freq 1, Freq 2	Valori di frequenza per i dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri interi ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Alternate Hyp ($\mu_1 \neq \mu_2, \mu_1 < \mu_2, \mu_1 > \mu_2$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \mu_1 = \mu_2$).
Pooled (YES, NO)	Specifica se le varianze devono essere aggregate per il calcolo. Selezionando YES , le varianze vengono aggregate. La calcolatrice assume che le varianze delle popolazioni sono uguali. Selezionando NO , le varianze non vengono aggregate. Le varianze della popolazione possono essere diverse.
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Input di Stats

$\bar{x}1, \bar{x}2$	Media nota della sequenza di dati.
Sx1, Sx2	Deviazioni standard dei campioni delle sequenze di dati.
n1	Dimensione del campione uno.
n2	Dimensione del campione due.
Alternate Hyp ($\mu_1 \neq \mu_2, \mu_1 < \mu_2, \mu_1 > \mu_2$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \mu_1 = \mu_2$).
Pooled (YES, NO)	Specifica se le varianze devono essere aggregate per il calcolo. Selezionando YES , le varianze vengono aggregate. La calcolatrice assume che le varianze delle popolazioni sono uguali. Selezionando NO , le varianze non vengono aggregate. Le varianze della popolazione possono essere diverse.
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output di Data e Stats

Output	Mem. in	Descrizione
t	t	Il valore t di Student calcolato per la differenza delle medie.
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
df	df	Gradi di libertà per la statistica t.
\bar{x}_1, \bar{x}_2	x1_bar x2_bar	Medie dei campioni delle sequenze di dati in List 1 e List 2 .
Sx1, Sx2	sx1, sx2	Deviazioni standard dei campioni delle sequenze di dati in List 1 e List 2 .
n1, n2	n1, n2	Dimensione dei campioni.
Sxp	Sxp	La deviazione standard aggregata. Calcolata quando Pooled = YES .

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

list5={12.207,16.869,25.05,22.429,8.456,10.589}

list6={11.074,9.686,12.064,9.351,8.182,6.642}

2. Per selezionare **4:2-SampTTest**, premere:

- $\boxed{2nd}$ $\boxed{F6}$ (**Tests**) 4 per la TI-89
- $\boxed{F6}$ (**Tests**) 4 per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) è già visualizzato, premere \boxed{ENTER} per visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample T Test**. Altrimenti, premere \blacktriangleright per visualizzare le opzioni (**Data** o **Stats**), evidenziarne una e premere \boxed{ENTER} \boxed{ENTER} per selezionare il metodo di input prescelto e visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample T Test**.
4. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato negli schermi di input **Data** o **Stats** della prossima pagina.
5. Se sono già visualizzati i formati desiderati **Alternate Hyp** e **Results**, premere \boxed{ENTER} . Altrimenti, premere \blacktriangleright , evidenziare le selezioni e premere \boxed{ENTER} \boxed{ENTER} per visualizzare i risultati.

2-SampTTest (continua)

Esempio (continua)

Input:

Data

2-Sample T Test

List 1: List5

List 2: list6

Freq 1: 1

Freq 2: 1

Alternate Hyp: $\mu_1 \neq \mu_2$

Pooled: NO

Enter=OK ESC=CANCEL

Stats

2-Sample T Test

S1: 15.933333

Sx1: 542114013

n1: 6

S2: 33333333

Sx2: 593238839

n2: 6

Enter=OK ESC=CANCEL

Risultati calcolati:

2-Sample T Test

$\mu_1 \neq \mu_2$

t = 2.25793

P Value = .065927

df = 5.84075

S1 = 15.9333

S2 = 9.49983

Sx1 = 6.70135

Sx2 = 1.95006

Enter=OK

2-Sample T Test

$\mu_1 \neq \mu_2$

t = 2.25793

P Value = .065927

df = 5.84075

S1 = 15.9333

S2 = 9.49983

Sx1 = 6.70135

Sx2 = 1.95006

Enter=OK

Risultati disegnati:

F1 Tools F2 Zoom F3 Trace F4 Re3raph F5 Math F6 Draw F7 Pen

t=2.25793 p=.065927

MAIN RAD AUTO FUNC

F1 Tools F2 Zoom F3 Trace F4 Re3raph F5 Math F6 Draw F7 Pen

t=2.25793 p=.065927

MAIN RAD AUTO FUNC

1-PropZTest

Descrizione

2nd **F6** (Tests) → **5:1-PropZTest** per la TI-89

F6 (Tests) → **5:1-PropZTest** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

1-PropZTest (verifica z di una proporzione) esegue una verifica di una proporzione non nota di casi favorevoli (prop). **1-PropZTest** verifica l'ipotesi nulla $H_0: \text{prop} = p_0$ in contrapposizione a una delle alternative seguenti.

- $H_a: \text{prop} \neq p_0$
- $H_a: \text{prop} < p_0$
- $H_a: \text{prop} > p_0$

Input

p0	Proporzione della popolazione ipotizzata per 1-PropZTest . Deve essere un numero reale tale che $0 < p_0 < 1$.
Successes, x	Numero di casi favorevoli nel campione per 1-PropZTest . Deve essere un numero intero ≥ 0 .
n	Numero di osservazioni nel campione di 1-PropZTest . Deve essere un numero intero > 0 .
Alternate Hyp ($\text{prop} \neq p_0$, $\text{prop} < p_0$, $\text{prop} > p_0$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \text{prop} = p_0$).
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
p0	p0	Proporzione della popolazione ipotizzata.
z	z	Valore normale standard calcolato per la proporzione.
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
p_hat	p_hat	Proporzione attesa del campione.
n	n	Dimensione del campione.

Esempio

1. Per selezionare **5:1-PropZTest**, premere:

- **[2nd] [F6] (Tests) 5** per la TI-89
- **[F6] (Tests) 5** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **1-Proportion Z Test**.

2. Introdurre gli argomenti come mostrato più avanti.

3. Se sono già visualizzati i formati desiderati **Alternate Hyp** e **Results**, premere **[ENTER]**.
Altrimenti, per ciascuno di questi campi premere **⏏**, evidenziare le selezioni e premere **[ENTER] [ENTER]** per visualizzare i risultati.

Input:

1-Proportion Z Test

p0:

Successes, x:

n:

Alternate Hyp: Prop ≠ p0 ⤴

Results: Calculate ⤴

<Enter=OK >ESC=CANCEL >

Risultati
calcolati:

1-Proportion Z Test

PROP ≠ P0

p0 =.5

Z =.447214

P Value =.654721

p_hat =.6

n =5.

<Enter=OK >

Risultati
disegnati:

1-Proportion Z Test

PROP ≠ P0

p0 =.5

Z =.447214

P Value =.654721

p_hat =.6

n =5.

<Enter=OK >

2-PropZTest

Descrizione

2nd **F6** (Tests) → **6:2-PropZTest** per la TI-89

F6 (Tests) → **6:2-PropZTest** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

2-PropZTest (verifica z di due proporzioni) esegue una verifica per confrontare la proporzione di casi favorevoli (p_1 e p_2) in due popolazioni. Come input, viene preso il numero di casi favorevoli in ciascun campione (x_1 e x_2) e il numero di osservazioni in ciascun campione (n_1 e n_2). **2-PropZTest** verifica l'ipotesi nulla $H_0: p_1=p_2$ (utilizzando la proporzione aggregata del campione \hat{p}) in contrapposizione a una delle alternative seguenti.

- $H_a: p_1 \neq p_2$
- $H_a: p_1 < p_2$
- $H_a: p_1 > p_2$

Input

Successes, x1 Successes, x2	Numero di casi favorevoli nei campioni x_1 e x_2 .
n1, n2	Numero di osservazioni nei campioni n_1 e n_2 .
Alternate Hyp ($p_1 \neq p_2, p_1 < p_2, p_1 > p_2$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: p_1=p_2$).
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
z	z	Valore normale standard calcolato per la differenza delle proporzioni.
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
p1_hat	p1_hat	Prima proporzione attesa del campione.
p2_hat	p2_hat	Seconda proporzione attesa del campione.
p_hat	p_hat	Proporzione aggregata attesa del campione.
n1, n2	n1, n2	Numero di campioni presi nelle prove 1 e 2.

Esempio

1. Per selezionare **6:2-PropZTest**, premere:

- $\boxed{2nd}$ $\boxed{F6}$ (**Tests**) **6** per la TI-89
- $\boxed{F6}$ (**Tests**) **6** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **2-Proportion Z Test**.

2. Introdurre gli argomenti come mostrato di seguito.

3. Se sono già visualizzati i formati desiderati **Alternate Hyp** e **Results**, premere \boxed{ENTER} . Altrimenti, per ciascuno di questi campi premere \blacktriangleright , evidenziare le selezioni e premere \boxed{ENTER} \boxed{ENTER} per visualizzare i risultati.

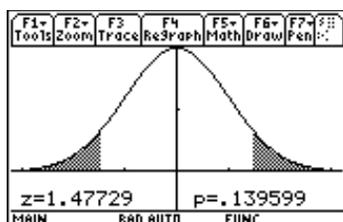
Input:

2-Proportion Z Test	
Successes, x1:	45
n1:	61
Successes, x2:	38
n2:	62
Alternate Hyp:	p1 ≠ p2
Results:	Calculate
$\boxed{Enter=OK}$ $\boxed{ESC=CANCEL}$	

Risultati calcolati:

2-Proportion Z Test	
p1 ≠ p2	
z	=1.47729
P Value	=.139599
p1-hat	=.737705
p2-hat	=.612903
p-hat	=.674797
n1	=61.
n2	=62.
$\boxed{Enter=OK}$	

Risultati disegnati:



Chi2 GOF

Descrizione

[2nd] [F6] (Tests) → 7:Chi2 GOF

per la TI-89

[F6] (Tests) → 7:Chi2 GOF

per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Chi2 GOF esegue la verifica di bontà dell'adattamento chi quadrato a conferma del fatto che i dati del campione appartengono a una popolazione conforme a una data distribuzione. Per esempio, **Chi2 GOF** può confermare che i dati del campione provenivano da una distribuzione normale.

Input

Observed List	Lista di valori del campione osservati.
Expected List	Lista di valori del campione attesi da una distribuzione specificata.
Deg of Freedom, df	Numero di categorie del campione meno restrizioni del campione.
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
Chi-2	chi2	Stat chi quadrato: somma $((\text{osservata} - \text{attesa})^2 / \text{attesa})$
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
df	df	Gradi di libertà per le statistiche chi quadrato.
Comp Lst*	complst	Contributi statistici chi quadrato elementari.

* La variabile di output viene incollata alla fine dell'editor di lista quando l'opzione **Results to Editor** è impostata su **Yes** (selezionare **[F1] 9:Format**).

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

list1={16,25,22,8,10}

list2={16.2,21.6,16.2,14.4,12.6}

2. Per selezionare **7:Chi2 GOF**, premere:

- $\boxed{2nd}$ $\boxed{F6}$ (**Tests**) **7** per la TI-89
- $\boxed{F6}$ (**Tests**) **7** per la TI-92 Plus /Voyage™ 200 PLT

3. Viene visualizzata la finestra di input **Chi-square Goodness of Fit**. Introdurre gli argomenti come mostrato più avanti.

4. Se il formato desiderato per la visualizzazione dei risultati è già impostato, premere \boxed{ENTER} . Altrimenti, premere \odot , evidenziare la selezione preferita e premere \boxed{ENTER} \boxed{ENTER} per visualizzare i risultati.

Input:

Chi-square Goodness of Fit

Observed List: list1

Expected List: list2

Deg of Freedom, df: 4

Results: Calculate >

Enter=OK ESC=CANCEL

Risultati
calcolati:

Chi-square Goodness of Fit

Chi-2 = 5.99515

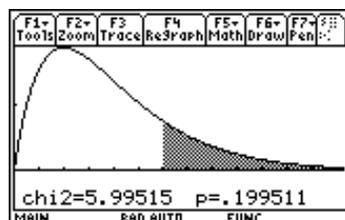
P Value = .199511

df = 4

Comp Lst = 0.002469, 5351...

Enter=OK

Risultati
disegnati:



Chi2 2-way

Descrizione

[2nd] [F6] (Tests) → 8:Chi2 2-way

per la TI-89

[F6] (Tests) → 8:Chi2 2-way

per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

χ^2 -Test (verifica chi-quadrato) esegue una verifica chi-quadrato per l'associazione di numeri nella tabella a due variabili nella matrice **Observed Mat** specificata. L'ipotesi nulla H_0 per una tabella a due variabili è: non esiste nessuna associazione tra variabili di riga e variabili di colonna. L'ipotesi alternativa è: le variabili sono correlate.

Input

Observed Mat	La matrice dei valori osservati.
Store Expected to	La matrice calcolata dei valori attesi.
Store CompMat to	La matrice calcolata dei contributi.
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
Chi-2	chi2	Stat chi quadrato: somma $((\text{osservata} - \text{attesa})^2 / \text{attesa})$
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
df	df	Gradi di libertà per le statistiche chi quadrato.
Exp Mat	expmat	Matrice x della tabella di numeri elementari attesi, assumendo l'ipotesi nulla.
Comp Mat	compmat	Matrice di contributi statistici chi quadrato elementari.

Esempio

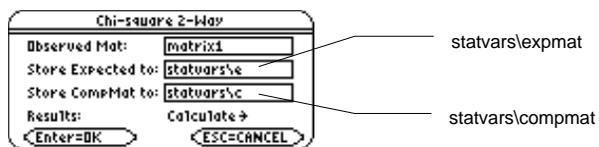
1. Per creare la matrice:
 - 1) Per tornare allo schermo base, premere:
 - $\boxed{\text{HOME}}$ per la TI-TI-TI-89
 - $\blacktriangledown \boxed{\text{HOME}}$ per la TI-92 Plus
 - $\blacklozenge \boxed{\text{CALC HOME}}$ per la Voyage™ 200 PLT
 - 2) Premere $\boxed{\text{APPS}}$ e selezionare **6:Data/Matrix Editor**. Viene visualizzato un menu.
 - 3) Selezionare **3:New**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **New**.
 - 4) Premere \odot , evidenziare **2:Matrix** e premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per scegliere il tipo di matrice.
 - 5) Premere \ominus , evidenziare **1:main** e premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per scegliere la cartella principale.
 - 6) Premere \ominus , quindi introdurre il nome **matrix1** nel campo **Variable**.
 - $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\alpha} \text{ M A T R I X } \boxed{\alpha} 1$ per la TI-89
 - **M A T R I X 1** per la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT
 - 7) Introdurre **3** per **Row dimension** e **2** per **Col dimension**.
 - 8) Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per visualizzare l'editor di matrice.
 - 9) Introdurre **4, 9, 5** in **c1** e **7, 2, 3** in **c2**.
 - 10) Premere $\blacktriangledown \boxed{\text{APPS}} \boxed{\text{ENTER}}$ per chiudere l'editor di matrice e tornare all'editor di lista. Se vi sono più applicazioni caricate, premere $\blacklozenge \boxed{\text{APPS}}$, quindi selezionare **Stats/List Editor**.
2. Per selezionare **8:Chi2 2-way** e visualizzare la finestra di dialogo **Chi-square 2-Way**, premere
 - $\boxed{2\text{nd}} \boxed{\text{F6}} \text{ (Tests) } 8$ per la TI-89
 - $\boxed{\text{F6}} \text{ (Tests) } 8$ per la TI-92 Plus / Voyage 200 PLT
3. Introdurre gli argomenti come mostrato nella prossima pagina.
4. Se il formato desiderato per la visualizzazione dei risultati è già impostato, premere $\boxed{\text{ENTER}}$. Altrimenti, premere \odot , evidenziare la selezione preferita e premere $\boxed{\text{ENTER}} \boxed{\text{ENTER}}$ per visualizzare i risultati.

Nota: è possibile introdurre una matrice direttamente nel campo di input *Observed Mat* utilizzando la notazione a matrice. Introdurre $[[4,7][9,2][5,3]]$ nel campo di input *Observed Mat*.

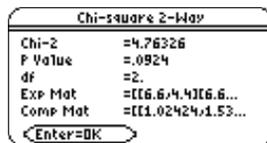
Chi2 2-way (continua)

Esempio (continua)

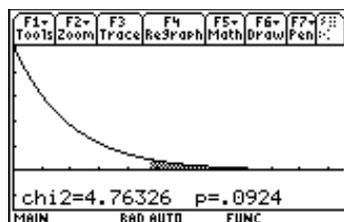
Input:



Risultati
calcolati:



Risultati
disegnati:



2-SampFTest

Descrizione

[2nd] **[F6]** (Tests) → **9:2-SampFTest** per la TI-89

[F6] (Tests) → **9:2-SampFTest** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

2-SampFTest (verifica F di due campioni) esegue una verifica F per confrontare due deviazioni standard (σ_1 e σ_2) di una popolazione normale. Le medie della popolazione e le deviazioni standard non sono note. **2-SampFTest**, che utilizza il rapporto tra varianze del campione $Sx1^2/Sx2^2$, verifica l'ipotesi nulla $H_0: \sigma_1=\sigma_2$ in contrapposizione a una delle alternative seguenti.

- $H_a: \sigma_1 \neq \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 < \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 > \sigma_2$

Input di Data

List 1, List 2	Liste contenenti i dati utilizzati nei calcoli.
Freq 1, Freq 2	Valori di frequenza per i dati di List 1 e List 2 . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri interi ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Alternate Hyp ($\sigma_1 \neq \sigma_2, \sigma_1 < \sigma_2, \sigma_1 > \sigma_2$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \sigma_1 = \sigma_2$).
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Input di Stats

Sx1, Sx2	Deviazioni standard note per le sequenze di dati in List 1 e List 2 .
n1, n2	Dimensione dei campioni.
Alternate Hyp ($\sigma_1 \neq \sigma_2, \sigma_1 < \sigma_2, \sigma_1 > \sigma_2$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \sigma_1 = \sigma_2$).
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output di Data e Stats

Output	Mem. in	Descrizione
F	f	Statistica F calcolata per la sequenza di dati.
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
Num df	numdf	Gradi di libertà numeratore = $n1-1$.
Den df	dendf	Gradi di libertà denominatore = $n2-1$.
Sx1, Sx2	sx1, sx2	Deviazioni dei campioni standard delle sequenze di dati in List 1 e List 2 .
$\bar{x}1, \bar{x}2$	x1_bar x2_bar	Medie dei campioni delle sequenze di dati in List 1 e List 2 .
n1, n2	n1, n2	Dimensione dei campioni.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

list1={7-4,18,17,-3,-5,1,10,11,-2,-3}

list2={-1,12,-1,-3,3,-5,5,2,-11,-1,-3}

2. Per selezionare **9:2-SampFTest**, premere:

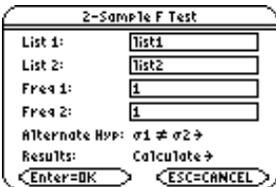
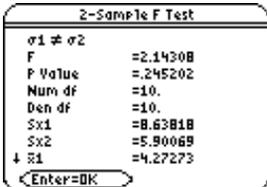
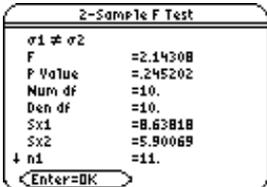
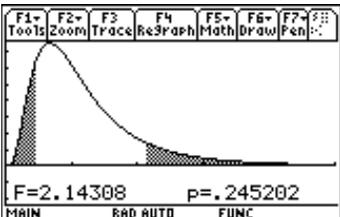
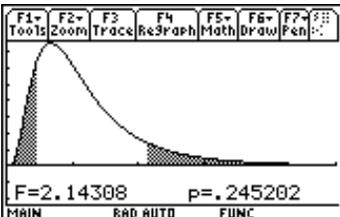
- **[2nd] [F6] (Tests) 9** per la TI-89
- **[F6] (Tests) 9** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) è già visualizzato, premere **[ENTER]** per visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample F Test**.

Altrimenti, premere **[right arrow]** per visualizzare le opzioni (**Data** o **Stats**), evidenziarne una e premere **[ENTER]** **[ENTER]** per selezionare il metodo di input prescelto e visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample F Test**.

4. Introdurre gli argomenti come mostrato nello schermo di input **Data** o **Stats**.
5. Se sono già visualizzati i formati desiderati **Alternate Hyp** e **Results**, premere **[ENTER]**. Altrimenti, premere per ciascuno **[right arrow]**, evidenziare le selezioni e premere **[ENTER]** **[ENTER]** per visualizzare i risultati.

Input:	Data 	Stats 
Risultati calcolati:		
Risultati disegnati:		

Descrizione

$\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{\text{F6}}$ (Tests) → A:LinRegTTest per la TI-89

$\boxed{\text{F6}}$ (Tests) → A:LinRegTTest per la TI-92 Plus /Voyage™ 200 PLT

LinRegTTest (verifica t sulla regressione lineare) esegue una regressione lineare sui dati assegnati e una verifica t sul valore dell'inclinazione β e sul coefficiente di correlazione ρ per l'equazione $y=\alpha+\beta x$. Viene verificata l'ipotesi nulla $H_0: \beta=0$ (in modo equivalente, $\rho=0$) in contrapposizione a una delle alternative seguenti.

- $H_a: \beta \neq 0$ e $\rho \neq 0$
- $H_a: \beta < 0$ e $\rho < 0$
- $H_a: \beta > 0$ e $\rho > 0$

L'equazione della regressione viene memorizzata automaticamente nella variabile **RegEqn** della cartella **STATVARS**. Se si introduce un nome di variabile $Y=$ al prompt **Store RegEqn to**, l'equazione della regressione calcolata viene memorizzata automaticamente nell'equazione $Y=$ specificata.

Input

X List, Y List	Liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Freq	Valori di frequenza per i dati di List 1 e List 2 . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri interi ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Alternate Hyp ($\beta \neq 0$, $\beta < 0$, $\beta > 0$)	Tre ipotesi alternative rispetto a cui può essere verificata l'ipotesi nulla ($H_0: \beta = 0$).
Store RegEqn to	Equazione della regressione: $y=a+b*x$.
Results (Calculate o Draw)	Calculate: visualizza risultati numerici e simbolici della verifica in una finestra di dialogo. Draw: disegna un diagramma dei risultati della verifica.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
t	t	Statistica t per il valore dell'inclinazione.
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
df	df	Gradi di libertà.
a, b	a, b	Stime offset adattamento linea di regressione e parametri di inclinazione.
s	s	Deviazione standard errore adattamento per $y = a + bx$.
SE Slope	se	Errore standard di inclinazione.
r^2	rsq	Coefficiente di determinazione.
r	r	Coefficiente di correlazione regressione lineare.
resid*	resid	Residui di adattamento lineare.

* Le variabili di output vengono incollate alla fine dell'editor di lista se l'opzione **Results>Editor** è impostata su **YES** (selezionare **[F1] (Tools) 9:Format**).

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

```
list3={38,56,59,64,74}
```

```
list4={41,63,70,72,84}
```

2. Per selezionare **A:LinRegTTest**, premere:

- **[2nd] [F6] (Tests) [alpha] A** per la TI-89
- **[F6] (Tests) A** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

3. Viene visualizzata la finestra di dialogo di input **Linear Regression T Test**.
4. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato nella prossima pagina.
5. Selezionare le opzioni come mostrato nella prossima pagina per i campi **Alternate Hyp**, **Store RegEqn to** e **Results**.
6. Premere **[ENTER] [ENTER]** per calcolare i risultati.

Esempio (continua)

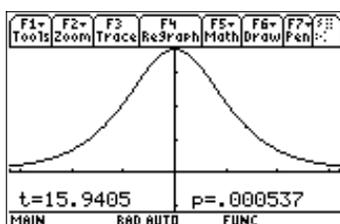
Input:

Linear Regression T Test	
X List:	list3
Y List:	list4
Freq:	1
Alternate Hyp:	$\beta \neq 0$
Store ResEqn to:	none
Results:	Calculate
<input type="button" value="Enter=OK"/> <input type="button" value="ESC=CANCEL"/>	

Risultati calcolati:

Linear Regression T Test	
$y=a+bx$	
$\beta \neq 0$	
t	=15.9405
P Value	=.000537
df	=3
a	=-3.65959
b	=1.1969
s	=1.98203
<input type="button" value="Enter=OK"/>	
SE Slope = .075085	
$r^2 = .988331$	
$r = .994149$	
<input type="button" value="Enter=OK"/>	

Risultati disegnati:



Quando si esegue **LinRegTTest**, viene creata la lista dei residui che viene automaticamente memorizzata con il nome **resid** nella cartella **STATVARS**. Il nome **resid** viene aggiunto al menu contenente i nomi delle liste.

Nota: per l'equazione di regressione, è possibile usare l'impostazione della modalità a decimale fisso per controllare il numero di cifre memorizzate dopo il separatore decimale (vedere il capitolo 1). Tuttavia, limitando eccessivamente il numero di cifre si potrebbe compromettere la precisione dell'adattamento.

MultRegTests

Descrizione

[2nd] [F6] (Tests) → B:MultRegTests per la TI-89

[F6] (Tests) → B:MultRegTests per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

- **MultRegTests** (verifica t sulla regressione lineare multipla) esegue una regressione lineare sui dati assegnati e fornisce la statistica della verifica t per la linearità.

Input

Num of Ind Var	Numero di liste di variabili indipendenti.
Y List	Lista contenente il vettore della variabile dipendente.
X1 List, X2 List, . . .	Liste contenenti le variabili indipendenti.

Output

Output	Mem. in	Descrizione
F	f	Statistica della verifica F globale.
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
R²	rsq	Coefficiente di determinazione multipla.
Adj R²	adjrsq	Coefficiente modificato di determinazione multipla.
s	s	Deviazione standard dell'errore.
DW	dw	Statistica di Durbin-Watson; utilizzata per determinare se la correlazione automatica di primo ordine è presente nel modello.

Output di REGRESSION

Output	Mem. in	Descrizione
df	dfreg	Gradi di libertà di Regression.
SS	ssreg	Somma dei quadrati di Regression.
MS	msreg	Quadrato medio di Regression.

Output	Mem. in	Descrizione
ERROR		
df	dferr	Gradi di libertà degli errori.
SS	sserr	Somma dei quadrati degli errori.
MS	mserr	Quadrati medi degli errori.
B List*	blist	Lista di coefficienti dell'equazione di regressione $\hat{Y}=B_0+B_1x_1+\dots$
SE List*	selist	Lista di errori standard di ciascun coefficiente in \hat{Y} (B List).
t List*	tlist	Lista di statistiche t per ciascun coefficiente in \hat{Y} (B List).
P List*	plist	Lista di valori di probabilità per ciascuna statistica t .
resid*	resid	Differenza tra il valore osservato della variabile dipendente e il valore previsto utilizzando l'equazione di regressione calcolata.
leverage*	leverage	Misura della distanza dei valori della variabile indipendente dai rispettivi valori medi.
cookd*	cookd	Distanza di Cook; misura dell'influenza di un'osservazione basata sui valori di Residual e Leverage.
sresid*	sresid	Residui standardizzati; valore ottenuto dividendo un residuo per la propria deviazione standard.
yhatlist*	yhatlist	Valori previsti utilizzando l'equazione della regressione calcolata.

* Le variabili di output vengono incollate alla fine dell'editor di lista se l'opzione **Results>Editor** è impostata su **YES** (selezionare **F1** (**Tools**) **9:Format**).

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

```
list1={12,16,25,22,8,10}
list2={11,9,12,9,8,7}
list3={1,2,3,4,5,6}
```

2. Per selezionare **B:MultRegTests**, premere:

- **2nd** **F6** (**Tests**) **alpha** **B** per la TI-89
- **F6** (**Tests**) **B** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Multiple Regression Tests**.

3. Se il numero di variabili indipendenti (**Num of Ind Vars**) desiderato è già visualizzato, premere **ENTER**. Altrimenti, premere **⏏**, selezionare il numero corretto e premere **ENTER**.
4. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato nella prossima pagina.
5. Premere **ENTER** per calcolare i dati.

Esempio (continua)

Input:

Risultati calcolati:

Quando si esegue **MultRegTests**, viene creata la lista dei residui che viene automaticamente memorizzata con il nome **resid** nella cartella **STATVARS**. Il nome **resid** viene aggiunto al menu contenente i nomi delle liste.

Nota: per l'equazione di regressione, è possibile usare l'impostazione della modalità a decimale fisso per controllare il numero di cifre memorizzate dopo il separatore decimale). Tuttavia, limitando eccessivamente il numero di cifre si potrebbe compromettere la precisione dell'adattamento.

Descrizione

[2nd] **[F6]** (Tests) → **C:ANOVA** per la TI-89

[F6] (Tests) → **C:ANOVA** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

ANOVA (analisi della varianza a una dimensione) esegue l'analisi della varianza a una dimensione per confrontare le medie di un numero di popolazioni compreso tra due e venti. La procedura **ANOVA** per il confronto di queste medie utilizza l'analisi della variazione dei dati del campione. L'ipotesi nulla $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$ viene verificata in contrapposizione all'alternativa H_a : non tutte le $\mu_1 \dots \mu_k$ sono uguali.

- $H_a: \sigma_1 \neq \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 < \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 > \sigma_2$

Input di Data

List 1, List 2, . . .	I nomi delle liste contenenti di dati del campione.
-----------------------	---

Input di Stats

Group1 Stats, Group2 Stats, . . .	I nomi delle liste contenenti le statistiche del campione per le sequenze di dati della distribuzione casuale normale. Ogni List x è composta da {n,x_bar, sx} dove n è la lunghezza di una sequenza di dati, x_bar è la media del campione e sx è la deviazione standard del campione.
--------------------------------------	---

Output di Data e Stats

Output	Mem. in	Descrizione
F	f	Valore della statistica F.
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata
FACTOR		
df	df	Gradi di libertà dei gruppi.
SS	ss	Somma dei quadrati dei gruppi.
MS	ms	Quadrati medi dei gruppi.
ERROR		
df	dferr	Gradi di libertà degli errori.
SS	sserr	Somma dei quadrati degli errori.
MS	mserr	Quadrato medio degli errori.
Sxp	sxp	Deviazione standard aggregata.
xbarlist*	xbarlist	Media degli input delle liste.
lowlist*	lowlist	Intervalli di confidenza al 95% per la media di ogni lista di input.
uplist*	uplist	Intervalli di confidenza al 95% per la media di ogni lista di input.

* Le variabili di output vengono incollate alla fine dell'editor di lista se l'opzione **Results>Editor** è impostata su **YES** (selezionare **[F1]** (**Tools**) **9:Format**).

Esempio

1. Nell'editor di lista:

Data List

list1={7,4,6,6,5}

list2={6,5,5,8,7}

list3={4,7,6,7,6}

Stats List

list4={5,5,6,1,14018}

list5={5,6,2,1,30384}

list6={5,6,0,1,22474}

2. Per selezionare **C:ANOVA**, premere:

- $\boxed{2nd}$ $\boxed{F6}$ (**Tests**) $\boxed{\alpha}$ **C** per la TI-89
- $\boxed{F6}$ (**Tests**) **C** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) non è già visualizzato, premere \boxed{ENTER} per visualizzare le opzioni (**Data** o **Stats**), evidenziarne una e premere \boxed{ENTER} \odot .
4. Se il numero di gruppi (**Number of Groups**) desiderato è già visualizzato, premere \boxed{ENTER} . Altrimenti, premere \odot per visualizzare le opzioni, evidenziarne una e premere \boxed{ENTER} per selezionare il numero di gruppi. Premere \boxed{ENTER} per visualizzare la finestra di dialogo di input **Analysis of Variance**.
5. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato più avanti negli schermi di input **Data** o **Stats**.
6. Premere \boxed{ENTER} per calcolare o disegnare i risultati.

Input:		
Risultati calcolati:		

ANOVA2-Way

Descrizione

[2nd] [F6] (Tests) → **D:ANOVA2-Way** per la TI-89

[F6] (Tests) → **D:ANOVA2-Way** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

ANOVA2-Way esegue l'analisi a due dimensioni della varianza per confrontare le medie di un numero di popolazioni compreso tra due e venti (livelli di fattore A detti **Lvls of Col Factor**). Nel design **2 Factor, Eq Reps**, ciascuna delle popolazioni considerate dispone di un numero uguale di livelli di fattore B (**Lvls of Row Factor**). Nel design **Block**, i livelli di fattore B sono uguali al blocco.

La procedura **ANOVA** confronta le medie dei fattori sperimentali, fattore A, fattore B e fattore AB (l'effetto di interazione). Per ciascuno di questi fattori sperimentali l'ipotesi nulla $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$ viene verificata in contrapposizione all'alternativa H_a : non tutte le μ_1, \dots, μ_k sono uguali. Nel caso del design **Block**, non c'è nessun effetto di interazione.

Input

Design Block	Nel design Block , ogni trattamento (fattore colonna) deve essere applicato a ogni tipo di materiale sperimentale che viene definito blocco.
Design 2 Factor, Eq Reps	Nel design 2 Factor, Eq Reps , ogni lista di input (fattore colonna) viene suddivisa nei livelli del fattore sperimentale, dove ogni livello contiene ripetizioni.
Lvls of Col Factor (2...10)	Numero di liste di colonne. Nel design 2 Factor, Eq Reps , vi sono entrambi i fattori riga e colonna ed è possibile studiarli simultaneamente.
Lvls of Row Factor	Numero di righe in cui sono suddivise le colonne.

Output

Design Block

Output	Mem. in	Descrizione
F	f	Statistica F del fattore colonna.
P Value	pval	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
df	df	Gradi di libertà del fattore colonna.
SS	ss	Somma dei quadrati del fattore colonna.
MS	ms	Quadrati medi del fattore colonna.
BLOCK		
F	fb	Statistica F per fattore.
P Value	pvalb	Probabilità minima in cui l'ipotesi nulla può essere rifiutata.
df	dfb	Gradi di libertà per fattore.
SS	ssb	Somma dei quadrati per fattore.
MS	msb	Quadrati medi per fattore.
ERROR		
df	dferr	Gradi di libertà degli errori.
SS	sserr	Somma di quadrati degli errori.
MS	mserr	Quadrati medi degli errori.
s	s	Deviazione standard dell'errore.

Design 2 Factor, Eq Reps

Output di COLUMN FACTOR

Output	Mem. in	Descrizione
F	fcol	Statistica F del fattore colonna.
P Value	pvalcol	Valore della probabilità del fattore colonna.
df	dfcol	Gradi di libertà del fattore colonna.
SS	sscol	Somma dei quadrati del fattore colonna.
MS	mscol	Quadrati medi per fattore colonna.

Output di ROW FACTOR

Output	Mem. in	Descrizione
F	frow	Statistica F del fattore riga.
P Value	pvalrow	Valore di probabilità del fattore riga.
df	dfrow	Gradi di libertà del fattore riga.
SS	ssrow	Somma dei quadrati del fattore riga.
MS	msrow	Quadrati medi per fattore riga.

Output di INTERACTION

Output	Mem. in	Descrizione
F	fint	Statistica F dell'interazione.
P Value	pvalint	Valore della probabilità dell'interazione.
df	dfint	Gradi di libertà dell'interazione.
SS	ssint	Somma dei quadrati dell'interazione.
MS	msint	Quadrati medi per interazione.

Output di ERROR

Output	Mem. in	Descrizione
df	dferr	Gradi di libertà degli errori.
SS	sserr	Somma dei quadrati degli errori.
MS	mserr	Quadrati medi degli errori.
s	s	Deviazione standard dell'errore.

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

list1={7,4,6,6,5,6}

list2={6,5,5,8,7,7}

list3={4,7,6,7,6,6}

list4={4,7,8,9,5,7}

2. Per selezionare **D:ANOVA2-Way**, premere:

- **[2nd] [F6] (Tests) [alpha] D** per la TI-89
- **[F6] (Tests) D** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **2-way Analysis of Variance**.

3. Se il **Design** desiderato è già visualizzato, premere **[ENTER]**. Altrimenti, premere **⏵** per visualizzare le opzioni (**Block** o **2 Factor, Eq Repts**), evidenziarne una e premere **[ENTER]** **⏴**.
4. Se l'opzione **Lvls of Col Factor (2 - 10)** desiderata è già visualizzata, premere **[ENTER]**. Altrimenti, premere **⏵** per visualizzare le opzioni, evidenziarne una e premere **[ENTER]** **[ENTER]**. Se si sta utilizzando il design **2 Factor, Eq Repts**, è necessario premere **[ENTER]** **⏴**. Specificare il valore di **Lvls of Row Factor** (scegliere **2** per questo esempio), quindi premere **[ENTER]** **[ENTER]**.

Esempio (continua)

Input:

Block

2-way Analysis of Variance

Design: Block →

LvTs of Col Factor: 4 →

LvTs of Row Factor: .

Enter=SAVE ESC=CANCEL

2 Factor, Eq Reps

2-way Analysis of Variance

Design: 2 Factor, Eq Reps →

LvTs of Col Factor: 4 →

LvTs of Row Factor: 2

Enter=SAVE ESC=CANCEL

2-Way ANOVA - Block Design

Column Level Lists

List 1: list1

List 2: list2

List 3: list3

List 4: list4

Enter=DK ESC=CANCEL

2-Way ANOVA - 2 Factor Design

Column Level Lists

List 1: list1

List 2: list2

List 3: list3

List 4: list4

Enter=DK ESC=CANCEL

Risultati calcolati:

2-Way ANOVA - Block Design

FACTOR:

F =.704225

P Value =.56416

df =3.

SS =3.33333

MS =1.11111

↓ BLOCK:

Enter=DK

2-Way ANOVA - 2 Factor Design

COLUMN FACTOR:

F =.620155

P Value =.612083

df =3.

SS =3.33333

MS =1.11111

↓ ROW FACTOR:

Enter=DK

2-Way ANOVA - Block Design

↑ F =1.56338

P Value =.229969

df =5.

SS =12.3333

MS =2.46667

ERROR:

df =15.

Enter=DK

2-Way ANOVA - 2 Factor Design

↑ ROW FACTOR:

F =2.32558

P Value =.146785

df =1.

SS =4.16667

MS =4.16667

↓ INTERACTION:

Enter=DK

SS =23.6667

MS =1.57778

s =1.2561

Enter=DK

2-Way ANOVA - 2 Factor Design

↑ INTERACTION:

F =.589147

P Value =.630932

df =3.

SS =3.16667

MS =1.05556

↓ ERROR:

Enter=DK

ERROR:

df =16.

SS =28.6667

MS =1.79167

s =1.33853

Enter=DK

Menu F7 Ints (Intervals)

ZInterval	178
TInterval	180
2-SampZInt.....	182
2-SampTInt.....	184
1-PropZInt	186
2-PropZInt	188
LinRegTInt	190
MultRegInt	193

Il menu **F7 Ints** consente di calcolare intervalli di confidenza t e z su uno e due campioni, intervalli di confidenza z per una o due proporzioni, intervalli di confidenza t della regressione lineare e intervalli e stime di punti di regressione multipla.



Note:

Alcune funzioni statistiche descritte in questo capitolo consentono di utilizzare nei calcoli sia gli input di **Data** che di **Stats**. Se si svolge un esempio con gli input di **Data** e, **immediatamente dopo**, si svolge lo stesso esempio con gli input di **Stats**, non occorrerà reintrodurre i valori. Sarà sufficiente selezionare l'ipotesi alternativa e la modalità desiderata per la visualizzazione dei risultati (**Calculate** o **Draw**), se applicabile.

Le variabili di output vengono memorizzate nella cartella **STATVARS**.

ZInterval

Descrizione

$\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{F7}$ (Ints) → 1:ZInterval per la TI-89

$\boxed{F7}$ (Ints) → 1:ZInterval per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

ZInterval (intervallo di confidenza z su un unico campione) calcola un intervallo di confidenza per la media (μ) non nota di una popolazione quando la deviazione standard (σ) della popolazione è nota. L'intervallo di confidenza calcolato dipende dalla probabilità del livello di confidenza specificata dall'utente.

Input di Data

σ	Deviazione standard nota per successioni di dati in List .
List	Il nome della lista contenente i dati.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95

Input di Stats

σ	Deviazione standard nota per successioni di dati in List . L'impostazione predefinita è 1.
\bar{x}	Media del campione di una successione di dati dalla distribuzione casuale normale.
n	Lunghezza della successione di dati con media del campione.
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95

Output di Data e Stats

Output	Mem. in	Descrizione
C Int	lower, upper	Intervallo di confidenza per una media della popolazione non nota.
\bar{x}	x_bar	Media del campione della successione di dati dalla distribuzione casuale normale.
ME	me	Margine di errore.
Sx	sx_	Deviazione standard del campione.
n	n	Lunghezza della successione di dati con media del campione.
σ	σ	Deviazione standard nota della popolazione per la successione di dati in List .

Esempio

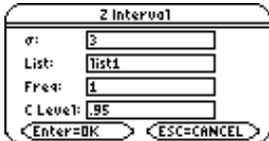
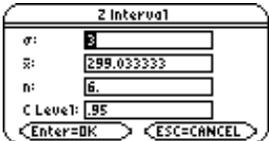
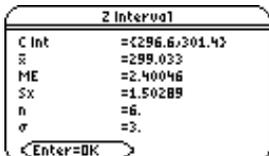
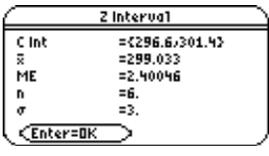
1. Nell'editor di lista, introdurre: $list1=\{299.4,297.7,301,298.9,300.2,297\}$
2. Per selezionare **1:ZInterval**, premere:
 - $\boxed{2nd} \boxed{F7}$ (Ints) 1 per la TI-89
 - $\boxed{F7}$ (Ints) 1 per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) è già visualizzato, premere \boxed{ENTER} per visualizzare la finestra di dialogo di input **Z Interval**.

Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) non è visualizzato, premere \odot per visualizzare le opzioni (**Data o Stats**), evidenziarne una e premere $\boxed{ENTER} \boxed{ENTER}$ per selezionare il metodo di input prescelto e visualizzare la finestra di dialogo di input **Z Interval**.

4. In base al metodo di input prescelto, introdurre gli argomenti nei campi come mostrato più avanti negli schermi di input **Data** o **Stats**.
5. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i risultati.

	Data	Stats
Input:		
Risultati calcolati:		

TInterval

Descrizione

$\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{F7}$ (Ints) → 2:TInterval per la TI-89

$\boxed{F7}$ (Ints) → 2:TInterval per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

TInterval (intervallo di confidenza t su un unico campione) calcola un intervallo di confidenza per la media (μ) non nota di una popolazione quando la deviazione standard (σ) della popolazione non è nota. L'intervallo di confidenza calcolato dipende dalla probabilità del livello di confidenza specificata dall'utente.

Input di Data

List	Lista contenente la successione di dati.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95

Input di Stats

\bar{x}	Media del campione della successione di dati dalla distribuzione casuale normale.
Sx	Deviazione standard del campione.
n	Lunghezza della successione di dati con media del campione.
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95

Output di Data e Stats

Output	Mem. in	Descrizione
C Int	lower, upper	Intervallo di confidenza per una media non nota della popolazione.
\bar{x}	x_bar	Media del campione della successione di dati dalla distribuzione casuale normale.
ME	me	Margine di errore.
df	df	Gradi di libertà.
Sx	sx_	Deviazione standard del campione.
n	n	Lunghezza della successione di dati con media del campione.

Esempio

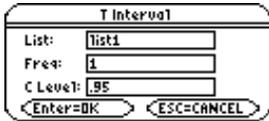
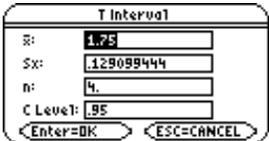
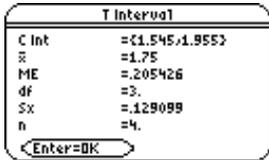
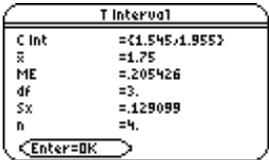
1. Nell'editor di lista, introdurre: **list1={1.6,1.7,1.8,1.9}**
2. Per selezionare **2:TInterval**, premere:
 - **[2nd] [F7] (Ints) 2** per la TI-89
 - **[F7] (Ints) 2** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) è già visualizzato, premere **[ENTER]** per visualizzare la finestra di dialogo di input **T Interval**.

Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) non è visualizzato, premere **[⏏]** per visualizzare le opzioni (**Data o Stats**), evidenziarne una e premere **[ENTER] [ENTER]** per selezionare il metodo di input prescelto e visualizzare la finestra di dialogo di input **T Interval**.

4. In base al metodo di input prescelto, introdurre gli argomenti nei campi come mostrato più avanti negli schermi di input **Data o Stats**.
5. Premere **[ENTER]** per calcolare i risultati.

	Data	Stats
Input:		
Risultati calcolati:		

2-SampZInt

Descrizione

$\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{F7}$ (Ints) → **3:2-SampZInt** per la TI-89

$\boxed{F7}$ (Ints) → **3:2-SampZInt** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

2-SampZInt (intervallo di confidenza z su due campioni) calcola un intervallo di confidenza per la differenza tra le medie ($\mu_1 - \mu_2$) di due popolazioni quando entrambe le deviazioni standard (σ_1 e σ_2) delle popolazioni sono note. L'intervallo di confidenza calcolato dipende dalla probabilità del livello di confidenza specificata dall'utente.

Input di Data

σ_1, σ_2	Deviazioni standard note per le successioni di dati di List 1 e List 2 .
List 1, List 2	Successioni di dati dei campioni dalla distribuzione casuale normale.
Freq 1, Freq 2 (<i>opzionale</i>)	Il nome delle liste contenenti i valori di frequenza per i dati in List 1 e List 2 . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95

Input di Stats

σ_1, σ_2	Deviazioni standard note per le successioni di dati di List 1 e List 2 .
\bar{x}_1, \bar{x}_2	Medie delle successioni dei campioni dalla distribuzione casuale normale.
n1, n2	Lunghezza delle successioni di dati con medie \bar{x}_1 e \bar{x}_2 .
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95

Output di Data e Stats

Output	Mem. in	Descrizione
C Int	lower, upper	Intervallo di confidenza contenente la probabilità di distribuzione del livello di confidenza.
$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	xbardiff	Medie dei campioni delle successioni di dati dalla distribuzione casuale normale.
ME	me	Margine di errore.
\bar{x}_1, \bar{x}_2	x1_bar, x2_bar	Medie dei campioni delle successioni di dati dalla distribuzione casuale normale.
Sx1, Sx2	sx1, sx2	Deviazione standard del campione per List 1 e List 2 .
n1, n2	n1, n2	Numero di campioni nelle successioni di dati.
σ_1, σ_2	r1, r2	Deviazioni standard note delle popolazioni per le successioni di dati di List 1 e List 2 .

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

list1={154,109,137,115,140}

list2={108,115,126,92,146}

2. Per selezionare **3:2-SampZInt**, premere:

- $\boxed{2\text{nd}} \boxed{F7}$ (Ints) 3 per la TI-89
- $\boxed{F7}$ (Ints) 3 per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo di input **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) è già visualizzato, premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample Z Interval**.

Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) non è visualizzato, premere $\textcircled{1}$ per visualizzare le opzioni (**Data or Stats**), evidenziarne una e premere $\boxed{\text{ENTER}}$ $\boxed{\text{ENTER}}$ per selezionare il metodo di input prescelto e visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample Z Interval**.

4. In base al metodo di input prescelto, introdurre gli argomenti nei campi come mostrato più avanti negli schermi di input **Data** o **Stats**.
5. Premere $\boxed{\text{ENTER}}$ per calcolare i risultati.

	Data	Stats
Input:		
Risultati calcolati:		

2-SampTInt

Descrizione

$\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{F7}$ (Ints) → **4:2-SampTInt** per la TI-89

$\boxed{F7}$ (Ints) → **4:2-SampTInt** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

2-SampTInt (intervallo di confidenza t su due campioni) calcola un intervallo di confidenza per la differenza tra le medie ($\mu_1 - \mu_2$) di due popolazione quando entrambe le deviazioni standard (σ_1 e σ_2) delle popolazioni non sono note. L'intervallo di confidenza calcolato dipende dalla probabilità del livello di confidenza specificata dall'utente.

Input di Data

List 1, List 2	Successioni di dati dei campioni dalla distribuzione casuale normale.
Freq 1, Freq 2 (<i>opzionale</i>)	Il nome delle liste contenenti i valori di frequenza per i dati in List 1 e List 2 . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95
Pooled (NO,YES)	Specifica se le varianze devono essere aggregate per il calcolo. Selezionando YES , le varianze vengono aggregate. La calcolatrice assume che le varianze della popolazione sono uguali. Selezionando NO , le varianze non vengono aggregate. Le varianze della popolazione possono essere diverse.

Input di Stats

Sx1, Sx2	Deviazione standard del campione 1 e del campione 2.
$\bar{x}1, \bar{x}2$	Medie delle successioni dei campioni dalla distribuzione casuale normale.
n1, n2	Lunghezza delle successioni di dati con medie $\bar{x}1$ e $\bar{x}2$.
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95
Pooled (NO,YES)	Specifica se le varianze devono essere aggregate per il calcolo. Selezionando YES , le varianze vengono aggregate. La calcolatrice assume che le varianze della popolazione sono uguali. Selezionando NO , le varianze non vengono aggregate. Le varianze della popolazione possono essere diverse.

Output di Data e Stats

Output	Mem. in	Descrizione
C Int	lower, upper	Intervallo di confidenza contenente la probabilità di distribuzione del livello di confidenza.
$\bar{x}1 - \bar{x}2$	xbardiff	Medie dei campioni delle successioni di dati dalla distribuzione casuale normale.
ME	me	Margine di errore.
df	df	Gradi di libertà.
$\bar{x}1, \bar{x}2$	x1_bar, x2_bar	Medie dei campioni delle successioni di dati dalla distribuzione casuale normale.
Sx1, Sx2	sx1, sx2	Deviazioni standard del campione per List 1 e List 2 .
n1, n2	n1, n2	Numero di campioni nelle successioni di dati.
Sxp	Sxp	La deviazione standard aggregata. Viene calcolata quando Pooled = YES .

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

list1={12.207,16.869,25.05,22.429,8.456,10.589}

list2={11.074,9.686,12.064,9.351,8.182,6.642}

2. Per selezionare **4:2-SampTInt**, premere:

- $\boxed{2nd} \boxed{F7}$ (Ints) 4 per la TI-89
- $\boxed{F7}$ (Ints) 4 per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Choose Input Method**.

3. Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) è già visualizzato, premere \boxed{ENTER} per visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample T Interval**.

Se il metodo desiderato per l'input dei dati (**Data Input Method**) non è visualizzato, premere $\textcircled{1}$ per visualizzare le opzioni (**Data o Stats**), evidenziarne una e premere \boxed{ENTER} \boxed{ENTER} per selezionare il metodo di input prescelto e visualizzare la finestra di dialogo di input **2-Sample T Interval**.

4. In base al metodo di input prescelto, introdurre gli argomenti nei campi come mostrato più avanti negli schermi di input **Data** o **Stats**.
5. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i risultati.

	Data	Stats
Input:		
Risultati calcolati:		

1-PropZInt

Descrizione

$\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{F7}$ (Ints) → **5:1-PropZInt** per la TI-89

$\boxed{F7}$ (Ints) → **5:1-PropZInt** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

1-PropZInt (intervallo di confidenza z per una proporzione) calcola un intervallo di confidenza per una proporzione non nota di casi favorevoli. Come input, viene preso il numero di casi favorevoli nel campione x e il numero di osservazioni nel campione n . L'intervallo di confidenza calcolato dipende dalla probabilità del livello di confidenza specificata dall'utente.

Input

Successes, x	Numero di risultati positivi del campione derivanti dalla prova.
n	Numero di campioni considerati nella prova.
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,99

Output

Output	Mem. in	Descrizione
C Int	lower, upper	Intervallo di confidenza contenente la probabilità di distribuzione del livello di confidenza.
p_hat	p_hat	La proporzione calcolata di casi favorevoli.
ME	me	Margine di errore.
n	n	Numero di campioni nella successione di dati.

Esempio

1. Per selezionare **5:1-PropZInt**, premere:

- $\boxed{2nd}$ $\boxed{F7}$ (Ints) 5 per la TI-89
- $\boxed{F7}$ (Ints) 5 per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo di input **1-Proportion Z Interval**.

2. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato di seguito nello schermo di input.

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i risultati.

Input:

The screenshot shows a dialog box titled "1-Proportion Z Interval". It contains three input fields: "Successes, x:" with the value "2048", "n:" with the value "4040", and "C Level:" with the value ".99". At the bottom, there are two buttons: "Enter=OK" and "ESC=CANCEL".

Risultati
calcolati:

The screenshot shows a dialog box titled "1-Proportion Z Interval" displaying the calculated results. The results are: "C Int" = 0.4867, 0.5272; "p-hat" = 0.506931; "ME" = 0.020261; and "n" = 4040. At the bottom, there is a button labeled "Enter=OK".

2-PropZInt

Descrizione

2nd **F7** (Ints) → **6:2-PropZInt** per la TI-89

F7 (Ints) → **6:2-PropZInt** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

2-PropZInt (intervallo di confidenza z per due proporzioni) calcola un intervallo di confidenza per la differenza tra la proporzione di casi favorevoli in due popolazioni ($p_1 - p_2$). Come input, viene preso il numero di casi favorevoli in ciascun campione (**x1** e **x2**) e il numero di osservazioni in ciascun campione (**n1** e **n2**). L'intervallo di confidenza calcolato dipende dalla probabilità del livello di confidenza specificata dall'utente.

Input

Successes, x1	Numero di risultati positivi del campione derivanti dalla prova uno.
n1	Dimensione del campione nella prova uno.
Successes, x2	Numero di risultati positivi del campione derivanti dalla prova due.
n2	Dimensione del campione nella prova due.
C Level (<i>opzionale</i>)	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,99

Output

Output	Mem. in	Descrizione
C Int	lower, upper	Intervallo di confidenza contenente la probabilità di distribuzione del livello di confidenza.
phatdiff	phatdiff	La differenza calcolata tra le proporzioni.
ME	me	Margine di errore.
p1_hat	p1_hat	Stima della proporzione del primo campione.
p2_hat	p2_hat	Stima della proporzione del secondo campione.
n1	n1	Dimensione del campione nella successione di dati uno.
n2	n2	Dimensione del campione nella successione di dati due.

Esempio

1. Per selezionare **6:2-PropZInt**, premere:

- $\boxed{2nd}$ $\boxed{F7}$ (Ints) 6 per la TI-89
- $\boxed{F7}$ (Ints) 6 per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo di input **2-Proportion Z Interval**.

2. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato più avanti nello schermo di input.

3. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i risultati.

Input:

2-Proportion Z Interval	
Successes, x1:	49
n1:	61
Successes, x2:	38
n2:	62
C Level:	.95
$\boxed{Enter=OK}$ $\boxed{ESC=CANCEL}$	

Risultati
calcolati:

2-Proportion Z Interval	
C Int	=0.0334, 0.34742
Phatdiff	=.190375
ME	=.157007
p1_hat	=.803279
p2_hat	=.612903
n1	=61.
n2	=62.
$\boxed{Enter=OK}$	

Descrizione

$\boxed{2nd}$ $\boxed{F7}$ (Ints) \rightarrow 7:LinRegTInt per la TI-89

$\boxed{F7}$ (Ints) \rightarrow 7:LinRegTInt per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Per Response, è richiesta la specifica di un valore x (**X Value**) per determinare un valore y calcolato, $y_{\hat{}}$, in corrispondenza del quale viene determinato un intervallo di confidenza di previsione intorno a $y_{\hat{}}$, come pure un intervallo di confidenza per media.

Per Slope, **LinRegTInt** calcola un intervallo di confidenza T della regressione lineare per il coefficiente b dell'inclinazione. Se l'intervallo di confidenza contiene 0, la prova è insufficiente per indicare che i dati mostrano un rapporto lineare.

Input di Data

X List, Y List	Le liste di variabili indipendenti e dipendenti.
Freq (<i>opzionale</i>)	Il nome della lista contenente i valori di frequenza dei dati di List . L'impostazione predefinita è 1. Tutti gli elementi devono essere numeri reali ≥ 0 . Ogni elemento della lista di frequenza (Freq) rappresenta la frequenza di occorrenza di ciascun punto dati corrispondente nella lista di input specificata nel campo List .
Store RegEqn to (<i>opzionale</i>)	Variabile designata per la memorizzazione dell'equazione di regressione.
Interval	Tipo di intervallo opzionale. 0 = inclinazione (impostazione predefinita). 1 = previsione.
X Value	Il valore di input X value in cui viene calcolato $y_{\hat{}}$.
C Level	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95

Output di Slope

Output	Mem. in	Descrizione
C Int	lower, upper	Intervallo di confidenza sull'inclinazione contenente la probabilità di distribuzione del livello di confidenza.
b	b	Stima dell'offset dell'adattamento lineare della regressione e stima dei parametri di inclinazione.
ME	me	Margine di errore.
df	df	Gradi di libertà.
s	s	Deviazione standard errore adattamento per $y-(a+b*x)$.
SE Slope	se	SE Slope = $s/\sqrt{\text{sum}(\text{sum}(x-x_{\text{bar}})^2)}$.
a	a	Stima dell'offset dell'adattamento lineare della regressione e stima dei parametri di inclinazione.
r²	rsq	Coefficiente di determinazione.
r	r	Coefficiente di correlazione.
resid*	resid	Residui dell'adattamento delle curve $y = a+bx$.

* Le variabili di output vengono incollate alla fine dell'editor di lista se l'opzione **Results** \rightarrow **Editor** è impostata su **YES** (selezionare $\boxed{F1}$ (**Tools**) **9:Format**).

Output di Response

Output	Mem. in	Descrizione
y_hat	y_hat	La stima di un punto: $y_hat = a+b*x$
df	dferr	Errore gradi di libertà.
C Int	lower, upper	L'intervallo di confidenza per un valore y_hat medio.
ME	me	Margine di errore per l'intervallo di confidenza.
SE	se	Errore standard per l'intervallo di confidenza.
Pred Int	lowerprd upperrpd	Intervallo di previsione per y_hat.
ME	mepred	Margine di errore per l'intervallo prevedibile.
SE	seprd	Errore standard per un intervallo prevedibile.
a	a	L'intercetta Y.
b	b	L'inclinazione.
r²	rsq	Coefficiente di determinazione.
r	r	Coefficiente di correlazione.
X Value	xlist	Il valore x in cui viene calcolato y_hat.
resid	resid	Residui dell'adattamento a curva $y = a+bx$.

* Le variabili di output vengono incollate alla fine dell'editor di lista se l'opzione **Results>Editor** è impostata su **YES** (selezionare **F1** (**Tools**) **9:Format**).

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

list1={4,5,6,7,8}

list2={1,2,3,3.5,4.5}

2. Per selezionare **7:LinRegTInt**, premere:

- **[2nd] [F7] (Ints) 7** per la TI-89
- **[F7] (Ints) 7** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo di input **Linear Regression T Interval**.

3. Introdurre gli argomenti nei campi come mostrato più avanti nello schermo di input.
4. Premere **[ENTER]** per calcolare i risultati.

Input:

Linear Regression T Interval

X List: list1

Y List: list2

Freq: 1

Store ResEqn to: y1(x) →

Interval: Slope →

x Value: 0.000

Enter=OK ESC=CANCEL

C Level: .95

Enter=OK ESC=CANCEL

Risultati
calcolati:

Lin Reg T Interval - Slope

$y=a+bx$

C Int = 6.6909,1.0092

b = .85

ME = .158122

df = 3.

s = .158114

SE Slope = .05

d = 2.3

Enter=OK

$r^2 = .989726$

r = .99485

Enter=OK

Quando si esegue **LinRegTInt**, viene creata la lista dei residui che viene automaticamente memorizzata con il nome **resid** nella cartella **STATVARS**. Il nome **resid** viene aggiunto al menu contenente i nomi delle liste.

MultRegInt

Descrizione

$\boxed{2nd}$ $\boxed{F7}$ (Ints) → **8:MultRegInt** per la TI-89

$\boxed{F7}$ (Ints) → **8:MultRegInt** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Calcola l'intervallo di confidenza della previsione di regressione multipla per \hat{y} calcolato e una confidenza per \bar{y} .

Input

Num of Ind Vars	Numero di liste di variabili x indipendenti.
Y List	Variabile dipendente (una lista).
X1 List	Dati del campione della List 1 di variabili indipendenti.
X2 List	Dati del campione della List 2 di variabili indipendenti.
X Values List	La lista di valori x utilizzati per calcolare \hat{y} del valore y calcolato. Deve essere specificato un valore x per ogni variabile indipendente.
C Level (opzionale)	Probabilità del livello di confidenza con impostazione predefinita = 0,95

Output

Output	Mem. in	Descrizione
y_hat	y_hat	La stima di un punto: $\mathbf{y_hat} = B_0 + B_1 * x_1 + \dots$
df	dferr	Errore gradi di libertà.
C Int	lower, upper	L'intervallo di confidenza per un valore \hat{y} medio.
ME	me	Margine di errore per l'intervallo di confidenza.
SE	se	Errore standard per l'intervallo di confidenza.
Pred Int	lowerprd upperprd	Intervallo di previsione per \hat{y} .
ME	meprd	Margine di errore per l'intervallo prevedibile.
SE	seprd	Errore standard per un intervallo prevedibile.
B List	blist	Lista di coefficienti di regressione $\{B_0, B_1, \dots\}$.
X Values	xvalist	I valori X di input in cui viene calcolato \hat{y} .
resid*	resid	Residui dell'adattamento delle curve $y = B_0 + B_1 * x_1 + B_2 * x_2 + \dots$

* Le variabili di output vengono incollate alla fine dell'editor di lista se l'opzione **Results**→**Editor** è impostata su **YES** (selezionare $\boxed{F1}$ (**Tools**) **9:Format**).

Esempio

1. Nell'editor di lista, introdurre:

list1={4,5,6,7,8}

list2={1,2,3,3.5,4.5}

list3={4,3,2,1,1}

list4={2,3}

2. Per selezionare **8:MultRegInt**, premere:

- $\boxed{2nd} \boxed{F7}$ (Ints) **8** per la TI-89
- $\boxed{F7}$ (Ints) **8** per la TI-92 Plus / Voyage™ 200 PLT

Viene visualizzata la finestra di dialogo di input **Mult Reg Pt Estimate & Intervals**.

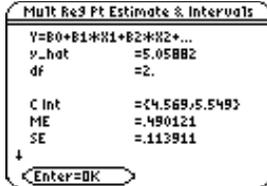
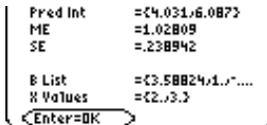
3. Se il numero di variabili indipendenti (**Num of Ind Vars**) desiderato è già visualizzato, premere \boxed{ENTER} . Altrimenti, premere $\boxed{\downarrow}$ per visualizzare le opzioni, evidenziarne una e premere \boxed{ENTER} per selezionare il numero di variabili indipendenti e visualizzare la finestra di dialogo **Mult Reg Pt Estimate & Intervals** (in questo esempio, scegliere **2** come **Num of Ind Vars**)
4. Introdurre i nomi delle liste e il livello di confidenza (**C Level**) nei campi come mostrato più avanti nello schermo di input.
5. Premere \boxed{ENTER} per calcolare i risultati.

Data

Input:



Risultati calcolati:

Quando si esegue **MultRegInt**, viene creata la lista dei residui che viene memorizzata con il nome **resid** nella cartella **STATVARS**. Il nome **resid** viene aggiunto al menu contenente i nomi delle liste.