

Capitolo

1

1

Funzionamento base

- 1-1 Prima di iniziare i calcoli...
- 1-2 Memoria
- 1-3 Menu delle opzioni (OPTN)
- 1-4 Menu dei dati di variabile (VAR)
- 1-5 Menu dei programmi (PRGM)

1-1 Prima di iniziare i calcoli...

Prima di eseguire un calcolo per la prima volta, è necessario usare lo schermo di impostazione per specificare l'unità di misura angolare e il formato di visualizzazione.

■ Impostazione dell'unità angolare (Angle)

1. Visualizzare lo schermo di impostazione e usare i tasti \blacktriangle e \blacktriangledown per evidenziare "Angle".
2. Premere il tasto di funzione corrispondente all'unità di misura angolare che si desidera specificare.
 - **{Deg}/{Rad}/{Gra}** ... {gradi}/{radianti}/{gradi centesimali}
3. Premere **[EXIT]** per ritornare allo schermo che era visualizzato sul display quando si è iniziato il procedimento.
 - La relazione fra gradi, radianti e gradi centesimali è indicata qui sotto.
 $360^\circ = 2\pi$ radianti = 400 gradi centesimali
 $90^\circ = \pi/2$ radianti = 100 gradi centesimali

■ Impostazione del formato di visualizzazione (Display)

1. Visualizzare lo schermo di impostazione e usare i tasti \blacktriangle e \blacktriangledown per evidenziare "Display".
2. Premere il tasto di funzione corrispondente alla voce che si desidera impostare.
 - **{Fix}/{Sci}/{Norm}/{Eng}** ... {specificazione del numero fisso di cifre decimali}/
{specificazione del numero di cifre significative}/cambiamento della
gamma di visualizzazione del formato esponenziale}/{modo di ingegneria}
3. Premere **[EXIT]** per ritornare allo schermo che era visualizzato sul display quando si è iniziato il procedimento.

● Per specificare il numero di cifre decimali (Fix)

Esempio Per specificare due cifre decimali

[F1] (Fix) **[F3]** (2)

[Display] :F12

Premere il tasto di funzione corrispondente al numero di cifre decimali che si desidera specificare (n = 0 ~ 9).

- I valori visualizzati vengono arrotondati al numero di cifre decimali specificato.

● Per specificare il numero di cifre significative (Sci)

Esempio Per specificare tre cifre significative

$\boxed{F2}$ (Sci) $\boxed{F4}$ (3)

`Display :Sci3`

Premere il tasto di funzione corrispondente al numero di cifre significative che si desidera specificare ($n = 0 \sim 9$).

- I valori visualizzati vengono arrotondati al numero di cifre significative specificato.
- La specificazione di 0 rende il numero di cifre significative 10.

● Per specificare la gamma della visualizzazione esponenziale (Norm 1/Norm 2)

Premere $\boxed{F3}$ (Norm) per cambiare fra Norm 1 e Norm 2.

Norm 1: $10^{-2} (0,01) > |x|, |x| \geq 10^{10}$

Norm 2: $10^{-9} (0,000000001) > |x|, |x| \geq 10^{10}$

● Per specificare la visualizzazione della notazione di ingegneria (Eng)

Premere $\boxed{F4}$ (Eng) per cambiare fra notazione di ingegneria e notazione normale. L'indicatore "E" è visualizzato sul display mentre è in vigore la notazione di ingegneria.

I seguenti sono gli 11 simboli per la notazione di ingegneria usati da questa calcolatrice.

Simbolo	Significato	Unità	Simbolo	Significato	Unità
E	esa	10^{18}	m	milli	10^{-3}
P	peta	10^{15}	μ	micro	10^{-6}
T	tera	10^{12}	n	nano	10^{-9}
G	giga	10^9	p	pico	10^{-12}
M	mega	10^6	f	femto	10^{-15}
k	kilo	10^3			

- Il simbolo di ingegneria che rende la mantissa un valore compreso fra 1 e 1000 viene scelto automaticamente dalla calcolatrice quando è in vigore la notazione di ingegneria.

■ Introduzione di calcoli

Quando si è pronti per introdurre un calcolo, premere innanzitutto **AC** per liberare il display. Introdurre quindi le formule dei calcoli esattamente come sono scritte da sinistra a destra e premere **EXE** per ottenere il risultato.

Esempio 1 $2 + 3 - 4 + 10 =$

AC **2** **+** **3** **-** **4** **+** **1** **0** **EXE**

2+3-4+10

11

Esempio 2 $2(5 + 4) \div (23 \times 5) =$

AC **2** **(** **5** **+** **4** **)** **÷**
(**2** **3** **×** **5** **)** **EXE**

2(5+4)÷(23×5)

0.1565217391

■ Sequenza di priorità dei calcoli

Questa calcolatrice calcola le parti di una certa formula utilizzando la logica algebrica vera e nel seguente ordine:

- ① Trasformazione di coordinate Pol (x, y) , Rec (r, θ)

Calcoli di differenziali, di differenziali quadratici, di integrazioni, calcoli Σ

d/dx , d^2/dx^2 , $\int dx$, Σ , Mat, Solve, FMin, FMax, List→Mat, Fill, Seq, SortA, SortD, Min, Max, Median, Mean, Augment, Mat→List, List

- ② Funzioni di tipo A

Con queste funzioni, il valore viene introdotto prima della pressione del tasto.

x^2 , x^{-1} , $x!$, $^{\circ}$, $'$, simboli ENG

- ③ Potenze/radici $^{\wedge}(x^y)$, $^x\sqrt{\quad}$

- ④ Frazioni a^b/c

- ⑤ Formato abbreviato di moltiplicazione davanti a π , nome di memoria o nome di variabile

2π , 5A, X min, F Start, ecc.

- ⑥ Funzioni di tipo B

Con queste funzioni, il tasto di funzione viene premuto prima dell'introduzione del valore.

$\sqrt{\quad}$, $^3\sqrt{\quad}$, log, ln, e^x , 10^x , sin, cos, tan, \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} , sinh, cosh, tanh, \sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1} , (-), d, h, b, o, Neg, Not, Det, Trn, Dim, Identity, Sum, Prod, Cuml, Percent, Δ List

- ⑦ Formato abbreviato di moltiplicazione davanti a funzioni di tipo B

$2\sqrt{3}$, A log2, ecc.

- ⑧ Permutazioni, combinazioni nP_r , nC_r

- ⑨ \times , \div

- ⑩ $+$, $-$

⑪ Operatori relazionali

=, ≠, >, <, ≥, ≤

⑫ And (operatore logico), and (operatore bitwise)

⑬ Or (operatore logico), or (operatore bitwise), xor, xnor

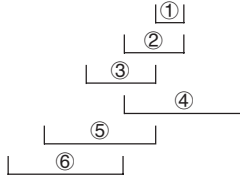
- Quando vengono usate consecutivamente funzioni dello stesso grado di priorità, l'esecuzione ha luogo da destra verso sinistra.

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

L'esecuzione ha altrimenti luogo da sinistra verso destra.

- Le funzioni composte vengono eseguite da destra verso sinistra.
- Qualsiasi elemento fra parentesi riceve la massima priorità.

Esempio $2 + 3 \times (\log \sin 2\pi^2 + 6,8) = 22,07101691$ (unità angolare = Rad)



■ Operazioni di moltiplicazione senza segno di moltiplicazione

È possibile omettere il segno di moltiplicazione (\times) in tutte le operazioni descritte di seguito.

Esempio $2\sin 30, 10\log 1,2, 2\sqrt{3}, 2\text{Pol}(5, 12), \text{ecc.}$

- Davanti a costanti, nomi di variabili, nomi di memoria

Esempio $2\pi, 2AB, 3\text{Ans}, 3Y_1, \text{ecc.}$

- Davanti a parentesi aperte

Esempio $3(5 + 6), (A + 1)(B - 1), \text{ecc.}$

■ Pile

L'unità usa blocchi di memoria detti *pile* per la memorizzazione temporanea di valori e comandi a bassa priorità. La *pila dei valori numerici* ha 10 livelli, mentre la *pila dei comandi* ne ha 26 e la *pila delle subroutine dei programmi* 10. Si verifica un errore se si esegue un calcolo talmente complesso da superare lo spazio disponibile nella pila dei valori numerici o nella pila dei comandi, o se l'esecuzione di una subroutine di un programma supera la capacità della pila delle subroutine.

Esempio $2 \times ((3 + 4 \times (5 + 4) \div 3) \div 5) + 8 =$

Pila dei valori numerici

①	2
②	3
③	4
④	5
⑤	4
⋮	

Pila dei comandi

①	×
②	(
③	(
④	+
⑤	×
⑥	(
⑦	+
⋮	


Pag. 16

- I calcoli vengono eseguiti secondo la sequenza di priorità. Una volta eseguito, un calcolo scompare dalla pila.
- La memorizzazione di un numero complesso occupa fino a due livelli della pila dei valori numerici.
- La memorizzazione di una funzione di due byte occupa fino a due livelli della pila dei comandi.

Pag. 19

■ Limiti di introduzione, emissione e calcolo di valori

Il numero di cifre permesso per l'introduzione e l'emissione di valori è pari a 10 cifre per la mantissa e 2 cifre per l'esponente. I calcoli sono però eseguiti internamente con 15 cifre per la mantissa e 2 cifre per l'esponente.

Esempio $3 \times 10^5 \div 7 - 42857 =$

AC ③ EXP ⑤ ÷ ⑦ EXE
 ③ EXP ⑤ ÷ ⑦ =
 ④ ② ⑧ ⑤ ⑦ EXE

3e5÷7	42857.14286
3e5÷7-42857	0.1428571428

■ Eccedenza ed errori

Se la gamma specificata di cifre introducibili o di calcolo viene superata o se viene tentata un'introduzione non consentita, sul display compare un messaggio di errore. Quando un messaggio di errore è visualizzato sul display, l'uso della calcolatrice è impossibile. La visualizzazione del messaggio di errore ha luogo nelle seguenti circostanze:

- Quando un risultato, intermedio o finale, o un valore in memoria supera $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$ (Ma ERROR).
 - Quando si tenta di eseguire un calcolo di funzione che supera la gamma di introduzione (Ma ERROR).
 - Quando un'operazione non consentita viene tentata durante calcoli statistici (Ma ERROR). Ad esempio, se si tenta di ottenere 1VAR senza introdurre dati.
 - Quando viene superata la capacità della pila dei valori numerici o dei comandi (Stk ERROR). Ad esempio, se vengono introdotte 25 successive parentesi aperte \square seguite da 2 \oplus 3 \otimes 4 \boxtimes .
 - Quando si tenta di eseguire un calcolo usando una formula non consentita (Syn ERROR). Ad esempio, 5 \otimes \otimes 3 \boxtimes .
 - Quando si tenta di eseguire un calcolo che supera la capacità della memoria (Mem ERROR).
 - Quando si usa un comando che richiede un argomento, senza fornire un argomento valido (Arg ERROR).
 - Se si tenta di usare una dimensione di matrice non consentita durante calcoli matriciali (Dim ERROR).
- Durante l'esecuzione di programmi possono verificarsi altri errori. La maggior parte dei tasti della calcolatrice non funziona se sul display è visualizzato un messaggio di errore. È possibile ripristinare il funzionamento della calcolatrice usando uno dei due seguenti procedimenti.
 - Premere il tasto \boxtimes per cancellare l'errore e ritornare al funzionamento normale.
 - Premere \blacktriangleleft o \blacktriangleright per visualizzare l'errore.

■ Capacità della memoria

Ogni volta che si preme un tasto, vengono utilizzati uno o due byte. Alcune delle funzioni che richiedono un byte sono: \square , \square , \square , sin, cos, tan, log, ln, $\sqrt{\square}$ e π . Alcune delle funzioni che richiedono due byte sono: d/dx (, Mat, Xmin, If, For, Return, DrawGraph, SortA(, PxlOn, Sum e a_{n+1} .

Quando il numero di byte rimanenti cala a cinque o al di sotto di cinque, il cursore cambia automaticamente da “_” a “■”. Se si ha bisogno di introdurre altri dati, è necessario dividere il calcolo in due o più parti.

- Quando si introducono dei valori numerici o dei comandi, essi appaiono sul display da sinistra. I risultati dei calcoli, invece, vengono visualizzati da destra.



Pag. 438



Pag. 436

Pag. 41



■ Visualizzazioni di grafici e di testi

L'unità utilizza sia visualizzazioni di grafici che di testi. La visualizzazione di grafici viene usata per tracciare grafici, mentre quella per testi viene usata per calcoli ed istruzioni. Il contenuto di ciascun tipo di visualizzazione viene memorizzato in aree indipendenti della memoria.

● Per passare dalla visualizzazione di grafici a quella di testi e viceversa

Premere **[SHIFT] [F6]** (G↔T). Tenere presente che le operazioni di tasto da usare per far scomparire i due tipi di visualizzazione sono differenti.

● Per far scomparire la visualizzazione di grafici

Premere **[SHIFT] [F4]** (Sketch) **[F1]** (Cls) **[EXE]**.

● Per far scomparire la visualizzazione di testi

Premere **[AC]**.

■ Modifica di calcoli

Usare i tasti **◀** e **▶** per spostare il cursore nel punto da modificare ed eseguire una delle operazioni descritte di seguito. Modificato il calcolo, è possibile eseguirlo premendo **[EXE]**, o usare **▶** per spostare il cursore alla fine del calcolo ed introdurre altri dati.

● Per modificare una fase del calcolo

Esempio Per cambiare $\cos 60$ in $\sin 60$

[cos] [6] [0]

cos 60_

◀◀◀

cos 60

[sin]

sin 60

● Per cancellare una fase del calcolo

Esempio Per cambiare 369×2 in 369×2

[3] [6] [9] [X] [X] [2]

369x2_

◀◀ [DEL]

369x2

●Per inserire una fase di calcolo

Esempio Per cambiare $2,36^2$ in $\sin 2,36^2$

2 **.** **3** **6** **x²**

2.36²_

◀◀◀◀◀

2.36²

SHIFT **INS**

2.36²

sin

sin 2.36²

- Quando si preme **SHIFT** **INS**, il punto di inserimento viene indicato con il simbolo “□”.

La funzione o il valore successivi introdotti sono inseriti in corrispondenza di “□”. Per abbandonare l’operazione di inserimento senza inserire nulla, spostare il cursore e premere di nuovo **SHIFT** **INS** o premere ◀, ▶ o **EXE**.

1-2 Memoria

■ Variabili

Questa calcolatrice è dotata di 28 variabili. È possibile usare le variabili per memorizzare valori da usare all'interno dei calcoli. Le variabili sono identificate con singole lettere dell'alfabeto inglese, che è costituito da 26 lettere, più r e θ . Le dimensioni massime dei valori assegnabili alle variabili sono di 15 cifre per la mantissa e 2 cifre per l'esponente. Il contenuto delle variabili viene conservato anche dopo che l'unità viene spenta.

● Per assegnare un valore ad una variabile

[valore] \rightarrow [nome della variabile] EXE

Esempio Per assegnare 123 alla variabile A

AC 1 2 3 \rightarrow ALPHA A EXE 123→A 123

Esempio Per aggiungere 456 alla variabile A e memorizzare il risultato nella variabile B

AC ALPHA A $+$ 4 5 6 \rightarrow ALPHA B EXE A+456→B 579

● Per visualizzare il contenuto di una variabile

Esempio Per visualizzare il contenuto della variabile A

AC ALPHA A EXE A 123

● Per cancellare il contenuto di una variabile

Esempio Per cancellare il contenuto della variabile A

AC 0 \rightarrow ALPHA A EXE 0→A 0

- Per cancellare tutte le variabili, scegliere "Memory Usage" dal modo **MEM**.

● Per assegnare lo stesso valore a più di una variabile

[valore] \rightarrow [nome della prima variabile] ALPHA F3 (\sim)
[nome dell'ultima variabile] EXE

- Non è possibile usare "r" o "θ" come nome della variabile nell'operazione sopra descritta.

Esempio Per assegnare un valore di 10 alle variabili da A a F

AC 1 0 \rightarrow SHIFT ALPHA A 10→A~F
 F3 (\sim) F EXE 10



Memoria di funzioni

[OPTN]-[FMEM]

La memoria di funzioni è utile per la memorizzazione temporanea di espressioni frequentemente usate. Per la memorizzazione a lungo termine, consigliamo di usare il modo GRAPH per le espressioni e il modo PRGM per i programmi.

- {**STO**}/{**RCL**}/{**fn**}/{**SEE**} ... {memorizzazione delle funzioni}/{richiamo delle funzioni}/{specificazione dell'area della funzione come un nome di variabile all'interno di un'espressione}/{lista delle funzioni}

● Per memorizzare una funzione

Esempio Per memorizzare la funzione $(A+B)(A-B)$ nella memoria di funzioni numero 1

[OPTN] [F6] (>) [F6] (>) [F3] (FMEM) [AC]
 [←] [ALPHA] [A] [+] [ALPHA] [B] [→]
 [←] [ALPHA] [A] [-] [ALPHA] [B] [→]

```
(A+B)(A-B)_
```

[F1] (STO) [F1] (f₁)

```
== Function Memory ==  
f1: (A+B)(A-B)
```

- Se il numero della memoria di funzioni al quale si assegna una funzione è già occupato, la funzione precedente viene sostituita con quella nuova.

● Per richiamare una funzione

Esempio Per richiamare il contenuto della memoria di funzioni numero 1

[OPTN] [F6] (>) [F6] (>) [F3] (FMEM) [AC]
 [F2] (RCL) [F1] (f₁)

```
(A+B)(A-B)_
```

- La funzione richiamata appare nel punto in cui si trova attualmente il cursore sul display.

● Per visualizzare una lista delle funzioni disponibili

[OPTN] [F6] (>) [F6] (>) [F3] (FMEM)
 [F4] (SEE)

```
== Function Memory ==  
f1: (A+B)(A-B)  
f2:  
f3:  
f4:  
f5:  
f6:  
[STO] [RCL] [fn] [SEE]
```

●Per cancellare una funzione

Esempio Per cancellare il contenuto della memoria di funzioni numero 1

OPTN F6 (▷) F6 (▷) F3 (FMEM) AC
 F1 (STO) F1 (f₁)

== Function Memory ==
 f1:

- L'esecuzione dell'operazione di memorizzazione a display vuoto cancella la funzione nella memoria di funzioni specificata.

●Per usare le funzioni memorizzate

Una volta memorizzata una funzione nella memoria, è possibile richiamarla e usarla per un calcolo. Questa funzione è molto utile per l'introduzione rapida e facile di funzioni durante la programmazione o la tracciatura di grafici.

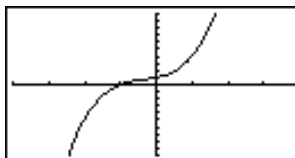
Esempio Per memorizzare $x^3 + 1$, $x^2 + x$ nella memoria di funzioni, e quindi tracciare il grafico per: $y = x^3 + x^2 + x + 1$

Usare i seguenti parametri per la finestra:

Xmin = -4 Ymin = -10
 Xmax = 4 Ymax = 10
 Xscale = 1 Yscale = 1

SHIFT SETUP ◀ F1 (Y=) EXIT OPTN F6 (▷) F6 (▷) F3 (FMEM)
 AC X,0,T ^ 3 + 1 F1 (STO) F1 (f₁) (memorizza $(x^3 + 1)$)
 AC X,0,T x² + X,0,T F1 (STO) F2 (f₂) (memorizza $(x^2 + x)$)

AC SHIFT F4 (Sketch) F1 (Cls) EXE
 SHIFT F4 (Sketch) F5 (GRPH) F1 (Y=)
 OPTN F6 (▷) F6 (▷) F3 (FMEM)
 F3 (f₁) F1 (f₁) + F2 (f₂) EXE



- Per ulteriori dettagli sulla tracciatura di grafici, fare riferimento a "8. Tracciatura di grafici".

■ Stato della memoria (MEM)

È possibile controllare la quantità di memoria utilizzata per la memorizzazione di ciascun tipo di dati. È anche possibile vedere quanti byte di memoria sono ancora disponibili per la memorizzazione.

●Per controllare lo stato della memoria

1. Nel menu principale, scegliere l'icona MEM e premere EXE.

```
Memory
Memory Usage
Reset

To Select:[↑][↓]
To Set :[EXE]
```

2. Premere di nuovo **EXE** per visualizzare lo schermo di stato della memoria.

```

Memory Usage
Program      : 0
Statistics   : 0
Matrix       : 0
List File    : 0
Y=          : 0
            : 28629 BytesFree
DEL
    
```

Numero di byte ancora liberi

3. Usare **▲** e **▼** per spostare l'evidenziazione e vedere la quantità di memoria (in byte) utilizzata per la memorizzazione di ciascun tipo di dati.

La tabella sottostante mostra tutti i tipi di dati che appaiono sullo schermo di stato della memoria.

Tipo di dati	Significato
Program	Dati di programma
Statistics	Calcoli e grafici statistici
Matrix	Dati delle memorie di matrici
List File	Dati di lista
Y=	Funzioni di grafici
Draw Memory	Condizioni di tracciatura del grafico (finestra, fattore di ingrandimento/riduzione, schermo di grafico)
Graph Memory	Dati della memoria di grafici
View Window	Dati della memoria di finestra
Picture	Dati di schermi di grafici
Dynamic Graph	Dati di grafici dinamici
Table	Dati di tavola e grafico di funzione
Recursion	Dati di tavola e grafico di ricorsività
Equation	Dati di calcoli di equazioni
Alpha Memory	Dati di memoria Alfa
Function Mem	Dati di memoria di funzioni
Financial	Dati finanziari

■ Cancellazione del contenuto della memoria

Usare il seguente procedimento per cancellare i dati memorizzati nella memoria.

1. Nello schermo di stato della memoria, usare ▲ e ▼ per spostare l'evidenziazione sul tipo di dati che si desidera cancellare.

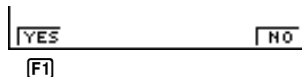
Se il tipo di dati scelto al punto 1 consente la cancellazione di un dato specifico

2. Premere **F1** (DEL).



** Questo menu appare quando si sceglie List File.*

3. Premere il tasto di funzione che corrisponde al dato che si desidera cancellare.

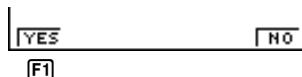


- L'esempio sopra mostra il menu delle funzioni che appare quando si evidenzia {List File} al punto 1.

4. Premere **F1** (YES).

Se il tipo di dati scelto al punto 1 consente solo la cancellazione di tutti i dati

2. Premere **F1** (DEL).



3. Premere **F1** (YES) per cancellare tutti i dati.

1-3 Menu delle opzioni (OPTN)

Il menu delle opzioni consente l'accesso alle funzioni scientifiche e ad altre funzioni che non sono indicate sulla tastiera della calcolatrice. Il contenuto del menu delle opzioni differisce a seconda del modo di funzionamento in cui si trova la calcolatrice quando si preme il tasto **OPTN**.

Fare riferimento alla lista dei comandi alla fine di questa guida dell'utilizzatore per i dettagli sul menu delle opzioni (OPTN).



Pag. 237

Pag. 88

Pag. 68

Pag. 54

Pag. 272



Pag. 43

Pag. 43

Pag. 43

Pag. 44

Pag. 44

Pag. 139

Pag. 23

Pag. 51



CFX

● Menu delle opzioni nei modi RUN e PRGM

- **{LIST}** ... {menu delle funzioni delle liste}
- **{MAT}** ... {menu delle operazioni sulle matrici}
- **{CPLX}** ... {menu dei calcoli con numeri complessi}
- **{CALC}** ... {menu di analisi funzionale}
- **{STAT}** ... {menu dei valori stimati di calcoli statistici a doppia variabile}
- **{COLR}** ... {menu dei colori per il grafico}
- **{HYP}** ... {menu dei calcoli iperbolici}
- **{PROB}** ... {menu dei calcoli di probabilità/distribuzione}
- **{NUM}** ... {menu dei calcoli numerici}
- **{ANGL}** ... {menu per conversione di angoli/coordinate, introduzione/
conversione di valori sessagesimali}
- **{ESYM}** ... {menu dei simboli di ingegneria}
- **{PICT}** ... {menu di memorizzazione/riciamo grafici}
- **{FMEM}** ... {menu di memoria di funzioni}
- **{LOGIC}** ... {menu degli operatori logici}

La pressione di **OPTN** fa apparire il seguente menu dei tasti di funzione quando il sistema binario, ottale, decimale o esadecimale è specificato come sistema di numerazione default.

- **{COLR}** ... {menu dei colori per i grafici}

● Menu delle opzioni durante l'introduzione di dati numerici nei modi STAT, MAT, LIST, TABLE, RECUR e EQUA

- **{LIST}/{HYP}/{PROB}/{NUM}/{ANGL}/{ESYM}/{FMEM}/{LOGIC}**

● Menu delle opzioni durante l'introduzione di formule nei modi GRAPH, DYNA, TABLE, RECUR e EQUA

- **{List}/{CALC}/{HYP}/{PROB}/{NUM}/{FMEM}/{LOGIC}**

Il significato delle voci del menu delle opzioni è descritto nelle sezioni di questo manuale relative ai vari modi di funzionamento.

1-4 Menu dei dati di variabile (VARS)

Per richiamare i dati di variabile, premere $\boxed{\text{VARS}}$ per visualizzare il menu dei dati di variabile.

$\{\text{V-WIN}\}/\{\text{FACT}\}/\{\text{STAT}\}/\{\text{GRPH}\}/\{\text{DYNA}\}$
 $\{\text{TABL}\}/\{\text{RECR}\}/\{\text{EQUA}\}/\{\text{TVM}\}$

Fare riferimento alla lista dei comandi alla fine di questa guida dell'utilizzatore per i dettagli sul menu dei dati di variabile (VARS).

- Notare che le voci EQUA e TVM appaiono per i tasti di funzioni ($\boxed{\text{F3}}$ e $\boxed{\text{F4}}$) solo quando si accede al menu dei dati di variabile dal modo **RUN** o **PRGM**.
- Il menu dei dati di variabile non appare se si preme $\boxed{\text{VARS}}$ quando il sistema binario, ottale, decimale o esadecimale è specificato come sistema di numerazione default.



Pag. 113

■ V-WIN — Richiamo dei valori per la finestra

La scelta di $\{\text{V-WIN}\}$ dal menu VARS visualizza il menu per il richiamo dei valori per la finestra.

- $\{\text{X}\}/\{\text{Y}\}/\{\text{T},\theta\}$... {menu degli assi delle x }/ {menu degli assi delle y }/
{menu di T, θ }
- $\{\text{R-X}\}/\{\text{R-Y}\}/\{\text{R-T},\theta\}$... {menu degli assi delle x }/ {menu degli assi delle y }/
{menu di T, θ } per il lato destro dello schermo doppio

Le seguenti sono le voci che appaiono nei menu sopra menzionati.

- $\{\text{min}\}/\{\text{max}\}/\{\text{scal}\}/\{\text{ptch}\}$... {valore minimo}/ {valore massimo}/ {scala}/
{angolo}



Pag. 134

■ FACT — Richiamo dei fattori di ingrandimento/riduzione

La scelta di $\{\text{FACT}\}$ dal menu VARS visualizza il menu per il richiamo dei fattori di ingrandimento/riduzione.

- $\{\text{Xfct}\}/\{\text{Yfct}\}$... {fattore dell'asse delle x }/ {fattore dell'asse delle y }

■ STAT — Richiamo dei dati statistici a variabile singola/doppia variabile

La scelta di $\{\text{STAT}\}$ dal menu VARS visualizza il menu per il richiamo dei dati statistici a variabile singola/doppia variabile.

$\{\text{X}\}/\{\text{Y}\}/\{\text{GRPH}\}/\{\text{PTS}\}/\{\text{TEST}\}/\{\text{RESLT}\}$

- $\{\text{X}\}/\{\text{Y}\}$... {menu dei dati x }/ {menu dei dati y }

Le seguenti sono le voci che appaiono nei menu sopra menzionati.

- $\{n\}$... {numero di dati}
- $\{\bar{x}\}/\{\bar{y}\}$... Media dei {dati x }/ {dati y }
- $\{\Sigma x\}/\{\Sigma y\}$... Somma dei {dati x }/ {dati y }
- $\{\Sigma x^2\}/\{\Sigma y^2\}$... Somma dei quadrati dei {dati x }/ {dati y }
- $\{\Sigma xy\}$... {somma dei prodotti dei dati x e dei dati y }



Pag. 259

Pag. 268

- $\{x\sigma_n\}/\{y\sigma_n\}$... Deviazione standard della popolazione dei {dati x}/{dati y}
- $\{x\sigma_{n-1}\}/\{y\sigma_{n-1}\}$... Deviazione standard del campione dei {dati x}/{dati y}
- **{minX}**/**{minY}** ... Valore minimo dei {dati x}/{dati y}
- **{maxX}**/**{maxY}** ... Valore massimo dei {dati x}/{dati y}

● **{GRPH}** ... {menu dei dati del grafico}

Le seguenti sono le voci che appaiono nel menu sopra menzionato.

- $\{a\}/\{b\}/\{c\}/\{d\}/\{e\}$... {coefficiente di regressione e coefficienti polinomiali}
- $\{r\}$... {coefficiente di correlazione}
- **{Q1}**/**{Q3}** ... {primo quartile}/{terzo quartile}
- **{Med}**/**{Mod}** ... {mediana}/{modo} dei dati introdotti
- **{Strt}**/**{Pitch}** ... {divisione iniziale}/{angolo} dell'istogramma

● **{PTS}** ... {menu dei dati dei punti di riepilogo}

Le seguenti sono le voci che appaiono nel menu sopra menzionato.

- $\{x1\}/\{y1\}/\{x2\}/\{y2\}/\{x3\}/\{y3\}$... {coordinate dei punti di riepilogo}

● **{TEST}** ... {richiamo dei dati dei test}

Le seguenti sono le voci che appaiono nel menu sopra menzionato.

- $\{n\}/\{\bar{x}\}/\{x\sigma_{n-1}\}$... {numero di dati}/{media dei dati}/{deviazione standard del campione}
- $\{n_1\}/\{n_2\}$... Numero dei {dati 1}/{dati 2}
- $\{\bar{x}_1\}/\{\bar{x}_2\}$... Media dei {dati 1}/{dati 2}
- $\{x_1\sigma\}/\{x_2\sigma\}$... Deviazione standard del campione dei {dati 1}/{dati 2}
- $\{x_p\sigma\}$... {deviazione standard di campione raggruppato}
- $\{F\}$... {valore F} (ANOVA)
- $\{Fdf\}/\{SS\}/\{MS\}$... {gradi di libertà}/{somma dei quadrati}/{media dei quadrati} dei fattori
- $\{Edf\}/\{SSe\}/\{MSe\}$... {gradi di libertà}/{somma dei quadrati}/{media dei quadrati} degli errori

● **{RESLT}** ... {richiamo dei risultati dei test}

Le seguenti sono le voci che appaiono nel menu sopra menzionato.

- $\{p\}$... {valore p}
- $\{z\}/\{t\}/\{\mathbf{Chi}\}/\{F\}$... {valore z}/{valore t}/{valore χ^2 }/{valore F}
- **{Left}**/**{Right}** ... {limite inferiore dell'intervallo di confidenza (margine sinistro)}/{limite superiore dell'intervallo di confidenza (margine destro)}
- $\{\hat{p}\}/\{\hat{p}_1\}/\{\hat{p}_2\}$... {valore di probabilità presunto}/{valore di probabilità presunto 1}/{valore di probabilità presunto 2}
- $\{df\}/\{s\}/\{r\}/\{r^2\}$... {gradi di libertà}/{errore standard}/{coefficiente di correlazione}/{coefficiente di determinazione}



Pag. 156

■ GRPH — Richiamo delle funzioni dei grafici

La scelta di {GRPH} dal menu VARS visualizza il menu per il richiamo delle funzioni dei grafici.

- {Y}/(r) ... {funzione in coordinate cartesiane o di disuguaglianza}/
{funzione in coordinate polari}
 - {Xt}/{Yt} ... Funzione di grafico parametrico {Xt}/{Yt}
 - {X} ... {funzione di grafico con X = costante}
- (Premere questi tasti prima di introdurre un valore per specificare un'area di memorizzazione.)

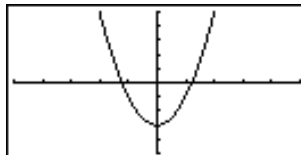
Esempio Per richiamare e tracciare il grafico per la funzione in coordinate cartesiane $y = 2x^2 - 3$, che è memorizzata nell'area di memorizzazione Y2

Usare i seguenti parametri per la finestra per tracciare il grafico.

Xmin = -5 Ymin = -5
 Xmax = 5 Ymax = 5
 Xscale = 1 Yscale = 1

SHIFT **F4** (Sketch) **F5** (GRPH) **F1** (Y=)

VARS **F4** (GRPH) **F1** (Y) **2** **EXE**



■ DYNA — Richiamo dei dati di impostazione per i grafici dinamici

La scelta di {DYNA} dal menu VARS visualizza il menu per il richiamo dei dati di impostazione per i grafici dinamici.

- {Strt}/{End}/{Pitch} ... {valore iniziale della gamma dei coefficienti}/
{valore finale della gamma dei coefficienti}/(incremento dei valori dei coefficienti)

■ TABL — Richiamo dei dati di impostazione e di contenuto di tavola e grafico

La scelta di {TABL} dal menu VARS visualizza il menu per il richiamo dei dati di impostazione e di contenuto per tavola e grafico.

- {Strt}/{End}/{Pitch} ... {valore iniziale della gamma della tavola}/
{valore finale della gamma della tavola}/(incremento dei valori della tavola)
- {Reslt} ... {matrice del contenuto della tavola}
- La voce Reslt appare per il tasto di funzione **F4** solo quando il menu sopra citato è visualizzato nel modo **RUN** o **PRGM**.



Pag. 185



Pag. 207

Esempio Per richiamare il contenuto della tavola numerica per la funzione $y = 3x^2 - 2$, mentre la gamma della tavola è Start=0 e End=6, e pitch=1

[F4] (ResIt) [EXE]

Ans	1	2
1	0	-2
2	1	1
3	2	10
4	3	25
5	4	46

RECR — Richiamo dei dati di formule, gamma della tavola e contenuto della tavola di ricorsività

La scelta di {RECR} dal menu VARS visualizza il menu per il richiamo dei dati di ricorsività.

- **{FORM}** ... {menu dei dati di formule di ricorsività}

Le seguenti sono le voci che appaiono nel menu sopra menzionato.

- $\{a_n\}/\{a_{n+1}\}/\{a_{n+2}\}/\{b_n\}/\{b_{n+1}\}/\{b_{n+2}\}$... Espressioni $\{a_n\}/\{a_{n+1}\}/\{a_{n+2}\}/\{b_n\}/\{b_{n+1}\}/\{b_{n+2}\}$

- **{RANG}** ... {menu dei dati della gamma della tavola}

Le seguenti sono le voci che appaiono nel menu sopra menzionato.

- **{Strt}/{End}** ... {valore iniziale della gamma della tavola}/{valore finale della gamma della tavola}
- $\{a_0\}/\{a_1\}/\{a_2\}$... {valore a_0 per il termine zero}/{valore a_1 per il primo termine}/
{valore a_2 per il secondo termine}
- $\{b_0\}/\{b_1\}/\{b_2\}$... {valore b_0 per il termine zero}/{valore b_1 per il primo termine}/
{valore b_2 per il secondo termine}
- $\{a_nSt\}/\{b_nSt\}$... Origine del grafico di convergenza/divergenza (grafico WEB) per la formula di ricorsività $\{a_n\}/\{b_n\}$

- **{ResIt}** ... {matrice del contenuto della tavola}

La scelta di {ResIt} visualizza una matrice che mostra il contenuto della tavola di ricorsività.

- Questa operazione è disponibile solo nei modi **RUN** e **PRGM**.

Esempio Per richiamare il contenuto della tavola numerica per la formula di ricorsività $a_n = 2n + 1$, mentre la gamma della tavola è Start=1 e End=6

[F3] (ResIt) [EXE]

Ans	1	2
1	1	3
2	2	5
3	3	7
4	4	9
5	5	11



Pag. 218



Pag. 219

- Il contenuto della tavola richiamato con l'operazione sopra descritta viene memorizzato automaticamente nella memoria di risposte matrici (MatAns).
- Si verifica un errore se si esegue l'operazione sopra descritta quando nella memoria non è presente una tavola numerica per una formula di ricorsività o una funzione.

■ EQUA — Richiamo dei coefficienti e delle soluzioni di equazioni

La scelta di {EQUA} dal menu VARS visualizza il menu per il richiamo dei coefficienti e delle soluzioni di equazioni.



Pag. 101

Pag. 104

- {S-Rlt}/{S-Cof} ... Matrice di {soluzioni}/{coefficienti} per equazioni lineari con due ~ sei incognite
- {P-Rlt}/{P-Cof} ... Matrice di {soluzioni}/{coefficienti} per equazioni quadratiche o cubiche

Esempio 1 Per richiamare le soluzioni per le seguenti equazioni lineari con due incognite

$$2x + 3y = 8$$

$$3x + 5y = 14$$

[F1] (S-Rlt) [EXE]

Ans	1
1	[]
2	[]

Esempio 2 Per richiamare i coefficienti per le seguenti equazioni lineari con tre incognite

$$4x + y - 2z = -1$$

$$x + 6y + 3z = 1$$

$$-5x + 4y + z = -7$$

[F2] (S-Cof) [EXE]

Ans	1	2	3	4
1	[]	1	-2	-1
2	1	6	3	1
3	-5	4	1	-7

Esempio 3 Per richiamare le soluzioni per la seguente equazione quadratica

$$2x^2 + x - 10 = 0$$

[F3] (P-Rlt) [EXE]

Ans	1
1	[]
2	[]

Esempio 4 Per richiamare i coefficienti per la seguente equazione quadratica

$$2x^2 + x - 10 = 0$$

[F4] (P-Cof) [EXE]

Ans	1	2	3
1	[]	1	-10



- I coefficienti e le soluzioni richiamati con l'operazione sopra descritta vengono memorizzati automaticamente nella memoria di risposte matrici (MatAns).
- Le seguenti condizioni generano un errore:
 - Quando non sono stati introdotti coefficienti per l'equazione
 - Quando non sono state ottenute soluzioni per l'equazione

■ TVM — Richiamo dei dati per i calcoli finanziari



La scelta di {TVM} dal menu VARS visualizza il menu per il richiamo dei dati per i calcoli finanziari.

- $\{n\}/\{I\% \}/\{PV\}/\{PMT\}/\{FV\}$... {periodi di pagamento (rate)}/{interesse (%)/
{capitale}/{ammontare del pagamento}/{saldo del conto o capitale più
interesse dopo la rata finale}
- $\{P/Y\}/\{C/Y\}$... {numero di periodi di ratealizzazione per anno}/
{numero di periodi di capitalizzazioni per anno}

1-5 Menu dei programmi (PRGM)

Per visualizzare il menu dei programmi (PRGM), innanzitutto entrare nel modo **RUN** o **PRGM** dal menu principale e quindi premere  . Le seguenti sono le opzioni disponibili nel menu dei programmi (PRGM).

- **{COM}** ... {menu dei comandi di programmazione}
- **{CTL}** ... {menu dei comandi di controllo programma}
- **{JUMP}** ... {menu dei comandi di salto}
- **{?}** ... {comando di introduzione}
- **{▲}** ... {comando di emissione}
- **{CLR}** ... {menu dei comandi di cancellazione}
- **{DISP}** ... {menu dei comandi di visualizzazione}
- **{REL}** ... {menu degli operatori di relazione di salto condizionato}
- **{I/O}** ... {menu dei comandi di controllo introduzione/emissione}
- **{:}** ... {connettore per multiistruzioni}

Il menu dei tasti di funzione appare se si preme   nel modo RUN o nel modo PRGM quando il sistema binario, ottale, decimale o esadecimale è specificato come sistema di numerazione default.

- **{Prog}/{JUMP}/{?}/{▲}/{REL}/{:}**

Le funzioni assegnate ai tasti di funzione sono identiche a quelle assegnate nel modo Comp.



Pag. 351

Per i dettagli sui comandi che sono disponibili nei vari menu ai quali è possibile accedere dal menu dei programmi, fare riferimento a "20. Programmazione".