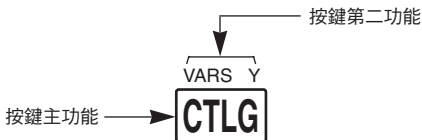


關於本手冊

- 本使用手冊包括CASIO FC-200V和FC-100V型號計算機的使用和操作說明，除非另外註明「只適用於FC-200V」部份之外，否則這兩款機型的操作方法皆相同。
- 按鍵符號代表按鍵輸入之內容或執行功能。
例如： $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{+}$ 、 $\boxed{-}$ 、 \boxed{AC} 等。
- 先按下 $\boxed{\text{SHIFT}}$ 或 $\boxed{\text{ALPHA}}$ 鍵，再按下欲操作之按鍵，即可執行該鍵的第二功能。所謂的按鍵的第二功能是指位於按鍵上方文字所表示之功能。



- 下表顯示按鍵第二功能文字顏色所代表的意義。

按鍵文字顏色	代表意義
黃色	按下 $\boxed{\text{SHIFT}}$ 鍵再按下該按鍵即可執行此功能
紅色	按下 $\boxed{\text{ALPHA}}$ 鍵再按下該按鍵即可輸入該變數或常數





- 在本使用手冊中，按鍵 $\boxed{\text{SHIFT}}$ 操作以 $\boxed{\text{SHIFT}}$ 表示，
按鍵 $\boxed{\text{ALPHA}}$ 操作以 $\boxed{\text{ALPHA}}$ 表示。
- 本使用手冊中，按鍵第二功能的操作法如下所示。
範例： $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{STAT}} \text{(S-MENU)}$

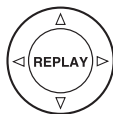
表示要使用這個功能，需按下前面兩個按鍵($\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{STAT}}$)。
注意，這只是舉例說明，並非實際操作方式。

- 以下範例顯示本使用手冊中如何從畫面清單來選擇項目。

範例： 1 (1-VAR)

代表由括弧之前的數字按鍵來選擇此一清單選項功能。注意，這只是舉例說明，並非實際操作方式。

- 如圖所示，方向鍵以四個箭頭來標示，代表行進方向。在本使用手冊中，方向鍵操作以下列圖示表示 、、 和 。



在本手冊中，有些範例會預先設定角度單位，此時會以下列圖示表示。

Deg：角度

Rad：弧度

- 本使用手冊的內容與圖示（例如按鍵符號）僅供舉例說明，與實際情況可能不同。
- 本使用手冊內容若有變更，恕不另行通知。
- 無論任何情形，任何人因購買或使用本產品及其配件，而遭受直接或間接之意外或連帶損害時，台灣卡西歐立信股份有限公司皆不負任何責任。此外，任何第三者因使用本產品及其配件，遭受損害而要求法律賠償時，台灣卡西歐立信股份有限公司亦概不負責。

初始化計算機

若您想進行計算機初始化，回復出廠時預設的計算模式與設定，請依下列步驟操作。請注意，此項操作也會清除計算機記憶體中的所有資料數據。

1. **ON** **SHIFT** **9** (CLR)
 2. 「ALL:EXE」(**▲** **▼**)，然後按 **EXE** 鍵。
 3. **EXE** (Yes)
 4. **AC**
- 如果您要取消初始化步驟，請不要按 **EXE** (Yes)，改按 **ESC** (Cancel)。

設定項：	原廠預設 (初始化後)：
Calculation Mode	COMP
設定項：	原廠預設 (初始化後)：
Paymen	End
Date Mode	365
dn	CI
Periods/Y	Annual (只限FC-200V)
Bond Date	Date (只限FC-200V)
Date Input	MDY
PRF/Ratio	PRF (只限FC-200V)
B-Even	Quantity (只限FC-200V)
Digit Sep.	Off
Angle	Deg
Display Digits	Norm1
STAT	Off

- 有關記憶功能部分的說明，請參照E-34頁的「計算機之記憶功能」。
- 有關快速鍵設定的說明，請參照E-92頁的「快速鍵」。

安全注意事項

使用本計算機前，請務必詳讀下列安全注意事項。閱讀後，請將手冊收藏好，以備不時之需。



注意

這個符號表示，若忽略此步驟，可能導致人員受傷或財務損失。

電池

- 取出電池後，請放置在安全之處，避免兒童誤取，意外吞食。
- 慎防兒童誤取，如果有發生意外吞食狀況時，請立即向醫生求助。
- 請勿充電、分解、或使其短路，亦勿接觸高熱；廢電池請勿燃燒。
- 使用方式錯誤可能導致漏液，損壞周圍零件，因而造成火災或人員受傷。
- 計算機安裝電池時，請確認正極 ⊕ 與負極 ⊖ 位置是否正確。
- 計算機若長時間不使用，請將電池取出。
- 請使用本手冊中所指定的電池規格。

廢電池處理

- 請勿燃燒廢電池。電池經燃燒可能會爆炸，導致火災或人員受傷。

使用注意事項

- 第一次使用計算機時，請記得先按 **[ON]** 鍵。
- 即使計算機仍能正常操作，也請至少每三年（**FC-200V**）或兩年（**FC-100V**）更換一次電池。
電池沒電後會出現漏液現象，以致造成計算機故障或損壞，所以電池沒電後，請務必取出。
- 隨機所附的電池，可能已在運送或庫存過程中耗費部分電力，因此可能需要較快更換電池。
- 若電池電力不足，記憶內容可能會損壞，或者完全流失。重要資料請務必以書面保存。
- 避免在溫差極大的區域使用或存放計算機。
極低溫可能會導致螢幕顯示緩慢，或者完全無法顯示，以致縮短電池壽命。也請避免將計算機置放於直接日照之處、窗戶旁、暖氣附近、或暴露於高溫之處。高熱會導致計算機外殼變色或變形，並損壞內部電路。
- 避免在充滿濕氣或灰塵之處使用或存放計算機。
請勿將計算機置放在會被水花濺濕的地方，或是暴露於充滿濕氣或灰塵之處，否則可能導致內部電路受損。
- 請避免計算機摔落或受到強烈撞擊。
- 請勿扭轉或折彎計算機。
請勿將計算機放在褲子等緊身衣物的口袋內，以免計算機扭斷或折裂。
- 請勿自行拆解計算機。
- 請勿以原子筆尖等尖銳物按壓按鍵。
- 可使用柔軟的濕布擦拭外殼。
若計算機外殼變髒時，請在清水中加入少量家用中性溫和清潔劑，以軟布沾取後充分扭乾，擦拭外殼。請勿使用稀釋劑、苯或其他揮發性溶劑，否則可能抹去表面的印刷字體，損傷外殼。

內容目錄

關於本手冊	1
初始化計算機	3
安全注意事項	4
使用注意事項	5
使用計算機前	9
■ 取下外殼	9
■ 電源的開與關	9
■ 調整螢幕亮度對比	9
■ 關於螢幕顯示	10
■ 螢幕圖示說明	10
計算模式與計算機之設定	12
■ 計算模式	12
■ 使用螢幕設定	12
輸入算式與數值	22
■ 使用標準格式輸入計算式	22
■ 修正算式	24
■ 顯示錯誤的位置	26
基本計算	27
■ 算術計算	27
■ 百分數計算	28
使用多重算式計算	31
使用計算過程記憶與重算功能	32
計算機之記憶功能	34
■ 答案記憶功能 (Ans)	34
■ 獨立記憶功能 (M)	36
■ 變數項 (A, B, C, D, X, Y)	37
■ 財務計算變數 (VARS)	39
■ 清除記憶內容	40

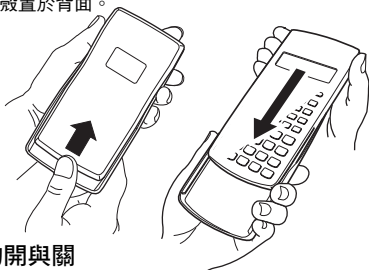
財務計算	41
■單利模式	41
■複利模式	43
■現金流量模式	49
■分期繳款模式	54
■轉換模式	58
■成本/銷售/利潤模式	60
■日數計算模式	63
■折舊模式（只限FC-200V）	65
■債券模式（只限FC-200V）	70
■損益平衡模式（只限FC-200V）	77
■損益平衡子模式（損益平衡模式1）	77
■安全邊際模式（損益平衡模式2）	81
■營業槓桿度子模式（損益平衡模式3）	83
■財務槓桿度子模式（損益平衡模式4）	85
■綜合槓桿度子模式（損益平衡模式5）	87
■數量轉換子模式（損益平衡模式6）	89
快速鍵	92
■自訂快速鍵	92
■函數快速鍵	94
函數運算	96
■Pi(π)與自然對數底數 e	96
■三角函數與反三角函數	96
■雙曲函數與反雙曲函數	97
■轉換輸入值為計算機預設角度單位	97
■指數函數與對數函數	98
■乘方函數與乘方根函數	99
■直角極座標換算	101
■其他函數	102

統計運算	106
■ 統計運算類型	106
■ 輸入樣本資料	106
■ STAT計算畫面	109
■ 使用STAT選單	110
技術資料	132
■ 計算優先順序	132
■ 堆疊限制	134
■ 計算範圍、位數和精確度	135
■ 特殊財務計算錯誤訊息	137
■ 錯誤訊息	138
■ 在認定計算機故障之前	140
參考資料	141
■ 電源規格與電池更換	141
技術規格	144

使用計算機前

◆ 取下外殼

如下圖所示，使用計算機前，請將硬殼向下滑推，取下硬殼，再將硬殼置於背面。



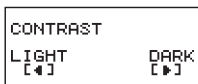
◆ 電源的開與關

- 按下 **ON** 鍵可打開電源。
- 按下 **SHIFT** **AC** (OFF) 可關閉電源。

◆ 調整螢幕亮度對比

1. 按下 **SETUP**
2. 按下 **▼** 選擇「CONTRAST : EXE」，再按 **EXE**。

此時即可調整螢幕亮度對比。按下 **◀** 和 **▶** 即可調整螢幕對比，調整至您所需的對比度後，再按 **ESC**。



重要！

若調整對比度後，螢幕仍無法清楚顯示，可能是因為電池沒電，請更換電池。

◆ 關於螢幕顯示

本螢幕為31(dot)× 96(dot)的液晶螢幕。

範例：

輸入算式 — Pol($r(2), r(2)$)⁰ Δ
 計算結果 — { $r = 2$
 $\theta = 45$

財務計算模式 — Compound Int. ∇
~~Stat mode~~
 $n = 0$
 $I\% = 0$

◆ 螢幕圖示說明

顯示範例：		STAT	D
圖示	意義	頁數	
S	已按下 [SHIFT] 鍵，按鍵功能即轉換為第二功能。按下其他按鍵，即可恢復主要功能，圖示也會立即消失。	E-1	
A	已按下 [ALPHA] 鍵，進入alpha輸入模式。按下其他按鍵即可退出alpha輸入模式，圖示也會立即消失。		
M	獨立記憶體中存有一個數值。	E-36	
STO	計算機正等待輸入變數名稱，以指定該變數的數值。按下 [SHIFT] [RCL] (STO)即可出現此圖示。	E-36 E-37 E-92	
RCL	計算機正等待輸入變數名稱，以叫出變數值。按下 [RCL] 後即可出現此圖示。		

圖示	意義	頁數
STAT	計算機正處於STAT模式	E-108
360	一年以三百六十天計	E-14
SI	單數(部分)月份單利計算	
DMY	日期顯示模式為日、月、年(DMY)	
D	預設角度單位為度	
R	預設角度單位為弧度	
G	預設角度單位為梯度	
FIX	小數位數固定	
SCI	有效位數固定	
▼▲	可叫出計算過程，或螢幕上下還有的數字	E-32
DISP	顯示多重算式的中間結果	E-31

重要！

若計算過程十分複雜，或許要花費較長的時間，螢幕可能只顯示出上述圖示（而沒有數值），此時表示計算機內部正在進行運算。

計算模式與計算機設定

◆ 計算模式

計算類型	按鍵	頁數：
單利計算		E-42
複利計算		E-44
現金流量計算		E-50
分期繳款計算		E-55
一般及函數計算		E-28 E-98
統計與迴歸計算		E-108
利率轉換計算		E-59
成本、售價、利潤計算		E-61
日數或日期計算		E-64
貶值（折舊）計算(限FC-200V)		E-66
購買價格與年收益率計算(限FC-200V)		E-71
損益平衡點計算(限FC-200V)		E-78

◆ 使用螢幕設定

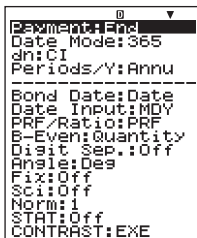
使用螢幕設定，您可以設定計算環境與螢幕，也可以調整螢幕對比。

■ 顯示設定畫面

有兩個方法可以顯示設定畫面：

- 按下 **[SETUP]** 鍵。
- 進入模式清單後，在清單中選擇「Set:」。

以下是上述操作中，您需要用來進入與使用設定畫面的詳細步驟。



重要！

FC-200V

在本手冊的所有操作範例步驟中，都使用 **[SETUP]** 鍵來顯示設定畫面。

使用 **[SETUP]** 鍵顯示設定畫面

1. 按下 **[SETUP]** 鍵

此時螢幕會顯示設定項目的選單

- 欲參考完整的選單選項，請翻至E-14頁「調整畫面設定」。
2. 使用 **[▲]** **[▼]** 鍵選擇要變更的設定選項，然後按 **[EXE]**。
此時螢幕即會出現設定畫面。
 3. 調整至您想要的設定
 - 您可以使用方向鍵選擇設定項目，選定後按 **[EXE]**，也可以直接輸入該選項的號碼。
 - 欲參考每個項目的設定，請翻至E-15「調整設定」。

從模式清單中選擇「Set:」顯示設定畫面。

重要！

只有在進入某些模式，初始畫面清單中有「Set:」項目時，以下的操作步驟才有效。並非每個模式都會出現這個選項。

- 進入某個模式後，在初始畫面清單上使用 ▲ ▼ 選擇「Set:」，接著按 [EXE]。
 - 此時會出現設定畫面，但僅供目前的模式使用。每個模式的設定畫面均不同。
- 使用 ▲ ▼ 選擇想要變更的設定項目，也可以直接輸入設定選項的號碼。
 - 請參閱以下「調整畫面設定」表格，瞭解每項設定的內容。

■ 調整畫面設定

號碼	畫面設定項目	內容	頁數
①	Payment	支付日（頭期 / 尾期）	E-15
②	Date Mode	一年的天數	E-15
③	dn	奇數期利息計算	E-15
④	Periods/Y	每年支付期數	E-16
⑤	Bond Date	息票數目或日期之支付明細	E-16
⑥	Date Input	日期格式	E-16
⑦	PRF/Ratio	利益或利益率明細	E-17
⑧	B-Even	銷售量或營業額明細	E-17
⑨	Digit Sep.	三位數分隔符號	E-18
⑩	Angle	角度單位	E-18
⑪	Fix	小數位數	E-19
⑫	Sci	有效位數	E-19
⑬	Norm	指數形式的數值範圍	E-20
⑭	STAT	統計顯示	E-20
⑮	CONTRAST	對比調整	E-21

■ 調整設定

- ① **Payment (支付)**：複利 (CMPD) 模式、分期付款 (AMRT) 模式。

本項可設定支付日期

1：Begin 頭期支付

2：End 尾期支付

1. 使用 ▲ ▼ 選擇

「Payment」，再按下 [EXE]。

2. 按 [1] (1:Begin)或 [2]

(2:End)選擇您想要的設定。

- 您也可以使用 ▲ ▼ 選擇設定，再按下 [EXE]。



- ② **Date Mode(日期模式)**：單利 (SMPL) 模式、日數計算 (DAYS) 模式、債券 (BOND) 模式 (限FC-200V)

本項可設定一年的天數

1：360 三百六十天

2：365 三百六十五天

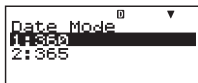
1. 使用 ▲ ▼ 選擇「Date

Mode」，再按下 [EXE]。

2. 按 [1] (1:360)或 [2] (2:365)

選擇您所要的設定。

- 您也可以使用 ▲ ▼ 選擇設定，再按下 [EXE]。



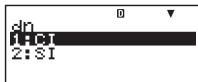
- ③ **dn**：複利 (CMPD) 模式

本項可設定奇數 (部分) 月的利息計算方式為單利或複利

1：CI 複利

2：SI 單利

1. 使用 ▲ ▼ 選擇「dn」，再按下 [EXE]。



2. 按下 **1** (1:CI) 或 **2** (2:SI) 選擇您所要的設定。
- 您也可以使用 **▲** **▼** 選擇設定，再按下 **EXE**。

④ Periods/Y(每年支付期數)：債券 (BOND) 模式 (只限FC-200V)

本項可設定債券利息的支付為一年一次 (Annual) 或半年一次 (Semi-Annual)。

1. Annual 每年支付一次債券利息
2. Semi 每六個月支付一次債券利息

1. 使用 **▲** **▼** 選擇「Periods/Y」，再按下 **EXE**。



2. 按 **1** (1:Annual) 或 **2** (2:Semi) 選擇您所要的設定。

 - 您也可以使用 **▲** **▼** 選擇設定，再按下 **EXE**。

⑤ Bond Date(債券日期)：債券 (BOND) 模式 (只限FC-200V)

本項可設定計算債券利息的基準為日期(Date)或是期數(Term)。

1. Date 日期
2. Term 期數

1. 使用 **▲** **▼** 選擇「Bond Date」，再按下 **EXE**。



2. 按 **1** (1:Date) 或 **2** (2:Term) 選擇您所要的設定。

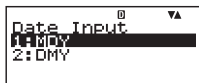
 - 您也可以使用 **▲** **▼** 選擇設定，再按下 **EXE**。

⑥ Date Input(日期輸入)：日數計算 (DAYS) 模式、債券 (BOND) 模式 (只限FC-200V)

本項可設定日期模式為月／日／年（MDY）或日／月／年（DMY）。

- 1.MDY 月、日、年，如06012006（2006年6月1日）
- 2.DMY 日、月、年，如01062006（2006年6月1日）

1. 使用 ▲ ▼ 選擇「Date Input」，再按下 [EXE]。



2. 按 [1] (1:MDY) 或 [2] (2:DMY) 選擇您所要的設定。

- 您也可以使用 ▲ ▼ 選擇設定，再按下 [EXE]。

⑦ PRF/Ratio(利益/利益率)：損益平衡點計算（BEV）損益平衡子模式（BEVN）（限FC-200V）

本項可設定使用利益（PRF）或利益率（ $r\%$ ），來計算損益平衡點。

- 1.PRF 利益
2. $r\%$ 利益率

1. 使用 ▲ ▼ 選擇「PRF/Ratio」，再按下 [EXE]。



2. 按 [1] (1:PRF) 或 [2] (2: $r\%$) 選擇您所要的設定。

- 您也可以使用 ▲ ▼ 選擇設定，再按下 [EXE]。

⑧ B-Even：損益平衡點計算（BEV）損益平衡子模式（BEVN）（限FC-200V）

本項可設定利用銷售量（Quantity）或營業額（Sales），來計算損益平衡點。

- 1.Quantity 銷售量
- 2.Sales 營業額

1. 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇「B-Even」，再按下 $\boxed{\text{EXE}}$ 。



2. 按 $\boxed{1}$ (1:Quantity) 或 $\boxed{2}$ (2:Sales) 選擇您所要的設定。

• 您也可以使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇設定，再按下 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

⑨ Digit Sep. : 除了STAT模式和COMP模式以外的所有模式

本項可設定使用何種的千位數分隔符號。請注意，如果您以 $\textcircled{12}$ Sci 設定了有效位數，就不會顯示千位數分隔符號。

- 1:Superscript 上標點123'456
- 2:Subscript 下標點123,456
- 3:Off 取消分隔符號123456

1. 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇「Digit Sep.」，再按下 $\boxed{\text{EXE}}$ 。



2. 按 $\boxed{1}$ (1:Superscript)、 $\boxed{2}$ (2:Subscript) 或 $\boxed{3}$ (3:Off) 選擇所要的設定。

• 您也可以使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇設定，再按下 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

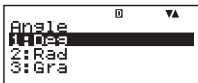
⑩ Angle : 所有模式

本項可設定三角函數的角度單位。

$$90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{ radians} = 100 \text{ grads}$$

- 1:Deg Degrees (度)
- 2:Rad Radians (弧度)
- 3:Gra Grads (梯度)

1. 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇「Angle」，再按下 $\boxed{\text{EXE}}$ 。



2. 按 **1** (1:Deg)、**2** (2:Rad) 或 **3** (3:Gra) 選擇所要的設定。

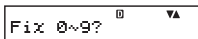
- 您也可以使用 **▲** **▼** 選擇設定，再按下 **EXE**。

⑪ Fix：所有模式

本項可設定小數位數，計算結果會採四捨五入方式，再以指定的小數位數顯示。

- 更動這項設定後，會自動取消任何之前在 ⑫ Sci 和 ⑬ Norm 所做的設定。
- 設定小數位數的方式為輸入從 0（四捨五入後成整數）到 9（九位小數）的數字。

1. 使用 **▲** **▼** 選擇「Fix」，再按下 **EXE**。



2. 輸入從 0 到 9 的一個數字，指定小數位數。

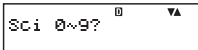
$$\begin{aligned} \text{範例：} 100 \div 7 &= 14.286 \text{ (Fix 3)} \\ &= 14.29 \text{ (Fix 2)} \end{aligned}$$

⑫ Sci：所有模式

本項可設定有效位數。計算結果會採四捨五入方式，再以指定的位數顯示。

- 更動這項設定後，會自動取消任何之前在 ⑪ Fix 和 ⑬ Norm 所做的設定。
- 有效位數可為 1 位有效數字（輸入 1）至 10 位有效數字（輸入 10）。

1. 使用 **▲** **▼** 選擇「Sci」，再按下 **EXE**。



2. 輸入從 0 到 9 的一個數字，指定有效位數。

$$\begin{aligned} \text{範例：} 10 \div 7 &= 1.4286 \times 10^0 \text{ (Sci 5)} \\ &= 1.429 \times 10^0 \text{ (Sci 4)} \end{aligned}$$

⑬ Norm：所有模式

本項可設定數值的範圍，決定何時需以指數形式顯示數值。

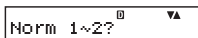
- 更動這項設定會自動取消任何之前在 ⑪ Fix和 ⑫ Sci 所做的設定。

Norm1: $10^{-2} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$

Norm2: $10^{-9} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$

範例： $1 \div 200 = 5 \times 10^{-3}$ (Norm1)
= 0.005 (Norm2)

1. 使用 ▲ ▼ 選擇「Norm」，再按下 [EXE]。



2. 按 [1] (Norm1)或 [2] (Norm2)。

⑭ STAT：統計 (STAT) 模式、現金流量 (CASH) 模式

本項可設定在STAT Mode DataEditor中是否包含頻率 (FREQ) 欄位。

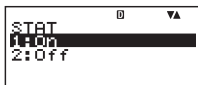
- 現金流量 (CASH) 模式與STAT模式使用相同的 DataEditor (數據編輯器)；若顯示頻率 (Frequency) 欄位，投資評估時所輸入的數據項目便會減少。

1:On 顯示頻率 (FREQ) 欄位

2:Off 關閉頻率 (FREQ) 欄位

1. 使用 ▲ ▼ 選擇「STAT」，再按下 [EXE]。
2. 按 [1] (1:On)或 [2] (2:Off)選擇您所要的設定。

- 您也可以使用 ▲ ▼ 選擇設定，再按下 [EXE]。

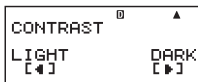


重要！

- 本操作會清除DataEditor (數據編輯器) 的資料。請注意，即使您所選擇的FREQ欄位顯示狀態與原有的設定相同，一樣會清除資料，例如在FREQ欄位顯示開啟時選擇「On」，即會清除DataEditor的資料。

- ⑮ **CONTRAST**(顯示對比)：所有模式皆可調整螢幕對比，把畫面調亮或調暗。

1. 使用 **▲** **▼** 選擇「CONTRAST」，再按下 **[EXE]**。



2. 使用 **◀** 和 **▶** 調整顯示對比。
3. 按下 **[ESC]**。

注意

- 設定螢幕時，無法使用畫面右上方的游標。

■ 初始化螢幕設定

- [ON]** **[SHIFT]** **[9]** (**CLR**)
- 「Setup:EXE」(**▲** **▼**)，再按下 **[EXE]**
- [EXE]** (Yes)
- [AC]**

- 如欲取消初始化設定，請直接按 **[ESC]** (Cancel)，不要按 **[EXE]** (Yes)。
- 初始化螢幕設定後，會自動進入COMP模式。

輸入算式與數值

◆ 使用標準格式輸入運算式

您只要像紙筆計算一樣輸入算式，再按下 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵即可執行計算，本計算機能自動判定加、減、乘、除、函數、括號等計算的優先順序。

範例： $2(5+4) - 2 \times (-3) =$

$\boxed{2}$	$\boxed{(\quad)}$	$\boxed{5}$	$\boxed{+}$	$\boxed{4}$	$\boxed{)}$	$\boxed{-}$	$2(5+4)-2 \times -3$	\uparrow
$\boxed{2}$	$\boxed{\times}$	$\boxed{(-)}$	$\boxed{3}$	$\boxed{\text{EXE}}$	24			

■ 輸入一般函數

輸入下列函數時，計算機會自動加入一左圓括號 ()，您必須輸入參數與右圓括號 ()。

$\sin(\quad)$, $\cos(\quad)$, $\tan(\quad)$, $\sin^{-1}(\quad)$, $\cos^{-1}(\quad)$, $\tan^{-1}(\quad)$, $\sinh(\quad)$, $\cosh(\quad)$, $\tanh(\quad)$,
 $\sinh^{-1}(\quad)$, $\cosh^{-1}(\quad)$, $\tanh^{-1}(\quad)$, $\log(\quad)$, $\ln(\quad)$, $e^{\wedge}(\quad)$, $10^{\wedge}(\quad)$, $\wedge(\quad)$, $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$,
 $\sqrt[x]{\quad}$, $\text{Abs}(\quad)$, $\text{Pol}(\quad)$, $\text{Rec}(\quad)$, $\text{Rnd}(\quad)$

範例： $\sin 30 =$

$\boxed{\text{Deg}}$	$\sin(30)$	\uparrow
1. $\boxed{\text{CTLG}}$		
2. "sin" ($\boxed{\blacktriangle}$ $\boxed{\blacktriangledown}$), 再按下 $\boxed{\text{EXE}}$		
3. $\boxed{3}$ $\boxed{0}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{EXE}}$	0.5	

• 有些常用函數也可直接以按鍵輸入。

範例： $\sin 30 =$

1. $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{1}$ (sin)
2. $\boxed{3}$ $\boxed{0}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{EXE}}$

■ 省略乘號

下列情況中，可以省略輸入乘號（ \times ）。

- 在左開括弧之前（ $($ ）：如 $2 \times (5 + 4)$ 等。
- 在一般函數前：如 $2 \times \sin(30)$ 、 $2 \times \sqrt{(3)}$ 等。
- 在變數名稱、常數或隨機亂數之前：如 $20 \times A$ 、 $2 \times \pi$ 等。

■ 結尾右關括弧

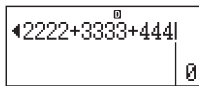
算式結尾的右括弧可以不必輸入，只需直接按下 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵即可。如需更多細節，請參閱E-28頁「省略算式結尾右括弧」。

■ 顯示長算式

螢幕最多可顯示14個字元，輸入第15個字元時，計算式會整個向左移。此時 \blacktriangleleft 指標會出現在計算式的左邊，表示算式跑出左邊的螢幕了。

輸入算式：1111 + 2222 + 3333 + 4444

部分顯示：



游標

- 若螢幕顯示 \blacktriangleleft 符號，您可以按 \blacktriangleleft 鍵使螢幕向左捲動，觀看被隱藏的內容；此時算式右邊會出現 \blacktriangleright 指標，您可以使用 \blacktriangleright 鍵捲回之前的畫面。

■ 輸入的字元數目（位元）

- 單一算式中，最多可輸入99個位元的資料，基本上，每按一個按鍵就會用掉一個位元，但如果是輸入需按兩次按鍵的函數（例如 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{1}$ (sin)）時，也只算用掉一個位元。

- 通常輸入游標不是垂直 (|) 就是水平 () 的閃爍線條；但如果算式中的輸入位元空間只剩10個以下，游標會變成 ■，此時請您儘快結束算式，計算結果。

◆ 修正算式

本節說明如何修正您輸入的算式。您所採用的步驟，要看您的輸入模式是使用插入(Insert)或複寫(Overwrite)而定。

■ 關於插入及複寫輸入模式

在插入(Insert)模式中，輸入新字元時，螢幕上顯示的字元會向左移，以容納新增的字元。在複寫(Overwrite)模式中，任何輸入的新增字元都會覆蓋游標位置中原有的字元。

- 選擇插入模式，游標為垂直閃爍線條 (|)；選擇複寫模式，游標為水平閃爍線條 ()。
- 原廠預設為插入模式，您可以按 **SHIFT** **DEL** (INS)來切換插入模式與複寫模式。

■ 變更您剛剛輸入的字元或函數

範例：更正算式 369×13 為 369×12

3	6	9	×	1	3	369×13|	
						DEL	369×1|
						2	369×12|

■ 刪除字元或函數

範例：更正算式 $369 \times \times 12$ 為 369×12

插入模式：

⁰

⁰

⁰

複寫模式：

⁰

⁰

⁰

■ 更正計算式函數

範例：更正 $\cos(60)$ 為 $\sin(60)$

插入模式：

(cos) ⁰

⁰

(sin) ⁰

複寫模式：

(cos) ⁰

⁰

(sin) ⁰

■ 在計算式中插入字元

請務必使用插入模式，使用◀或▶移動游標至您要插入字元的位置，然後輸入字元。

◆ 顯示錯誤的位置

如果您按下 [EXE] 後出現錯誤訊息（例如「Math ERROR」或「Syntax ERROR」），請按◀或▶，即會顯示算式出現錯誤的部分，游標也會跳至錯誤的部分，您即可依需要做出更正。

範例：欲輸入 $14 \div 10 \times 2 =$ ，卻誤輸入為 $14 \div 0 \times 2 =$

插入模式：

按◀或▶

這裡導致錯誤發生

您也可以按 [AC] 直接清除該算式，離開錯誤畫面。

基本計算

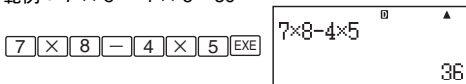
本節說明如何執行算術計算與百分比計算。

本節中所有計算都是在COMP模式下 (COMP) 執行。

◆ 算術計算

使用 (+)、(-)、(×) 和 (÷) 鍵執行算術計算。

範例： $7 \times 8 - 4 \times 5 = 36$



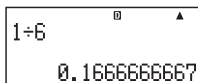
- 計算機會自動判別計算的優先順序。如需更多資訊，請參閱E-134頁「計算優先順序」一節。

■ 小數位數與有效位數

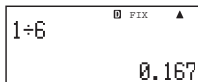
您可以指定計算結果的小數位數與有效位數。

範例： $1 \div 6 =$

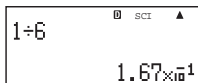
出廠預設設定 (Norm1)



三位小數位數 (Fix3)



三位有效位數 (Sci3)



- 如需更多資訊，請參閱E-15頁「調整設定」一節。

■ 省略算式結尾的右括弧

在算式結尾處，您可以省略輸入右括弧()，直接按下 [EXE] 執行鍵即可。

範例：(2 + 3) × (4 - 1) = 15

(	2	+	3	)	×	(	4	-	1	EXE	(2+3)×(4-1)	▲
												15

◆ 百分比計算

範例1：2% = 0.02

2	SHIFT	(	)	EXE	2%	▲
						0.02

範例2：150 × 20% = 30

1	5	0	×	2	0	SHIFT	(	)	EXE	150×20%	▲
											30

範例3：計算880的百分之多少等於660

6	6	0	÷	8	8	0	SHIFT	(	)	EXE	660÷880%	▲
												75

範例4：計算2500增加15%是多少

2	5	0	0	+	2	5	0	0	×	1	5	SHIFT	(	)	EXE	2500+2500×15%	▲
																	2875

範例5：計算3500扣除25%後是多少

3	5	0	0	-	3500-3500 ⁰ ×25% ▲	
3	5	0	0	×		
2	5	SHIFT	((%)	EXE	2625

範例6：計算168、98和734加總後再扣除20%是多少

1	6	8	+	9	8	+	168+98+734 ▲
7	3	4	EXE				
							1000

-	ANS	×	2	0	Ans-Ans ⁰ ×20% ▲	
SHIFT	((%)	EXE			
						800

範例7：原重500克的樣品中加入300克，重量增加了百分之多少？

3	0	0	+	5	0	0	300+500 ⁰ Δ% ▲
SHIFT	•	(Δ%)					
							160

範例8：一數值從40增加為46，增加了百分之多少？若增加為48呢？

插入模式：

4	6	-	4	0	46-40 ⁰ Δ% ▲	
SHIFT	•	(Δ%)				
						15

▶	▶	▶	DEL	8	EXE	48-40 ⁰ Δ% ▲

範例9：若進價為\$480，售價利潤率為25%，請算出售價與利潤。

4	8	0	×	2	5	480×25% 640
SHIFT ● (Δ%)						

4	8	0	÷	2	5	480÷25% 160
SHIFT ● (Δ%)						

範例10：若進價為\$130，折損率為4%，試算出優惠價與損失金額。

1	3	0	×	(-)	4	130×-4% 125
SHIFT ● (Δ%)						

1	3	0	÷	(-)	4	130÷-4% -5
SHIFT ● (Δ%)						

多重算式計算

您可以使用冒號（:）來連接兩個以上的算式，再按下 [EXE]，以從左到右的順序計算。

範例：建立一多重算式，執行下列兩項計算：3 + 3 與 3 × 3

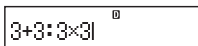
插入模式：

1. [3] [+] [3]

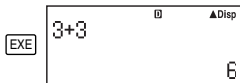
2. [CTLG]

3. ":" (▲▼)，再按 [EXE]

4. [3] [×] [3]

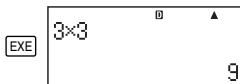


3+3:3*3|



[EXE] 3+3 6


「Disp」表示此為多重算式的一個結果




[EXE] 3*3 9

使用計算過程記憶與重算功能

計算過程記憶功能可保留您每個輸入及執行的算式與結果。


你只能在COMP模式 () 下使用計算過程記憶功能。

■ 叫出計算過程記憶內容


按下  可一步步回溯計算過程記憶內容。計算過程記憶功能可顯示算式與答案。

範例：

1	+	1	EXE	3+3 6
2	+	2	EXE	
3	+	3	EXE	



2+2	4
-----	---



1+1	2
-----	---

- 請注意，若關機、按下鍵、變更模式或執行「初始化計算機」(E-3頁)或「初始化螢幕設定」(E-21頁)等，即會清除計算過程之記憶內容。
- 計算過程之記憶容量是有限的，若您所執行的計算內容超出了記憶容量，即會自動刪除最舊的記憶內容，以騰出記憶空間，容納新的計算內容。

■ 重算功能

計算結果顯示於螢幕後，您可以按下◀或▶鍵，重新編輯算式內容。

範例： $4 \times 3 + 2.5 = 14.5$

$4 \times 3 - 7.1 = 4.9$

4 [×] 3 [+] 2 [.] 5 [EXE] 4×3+2.5 ▲
14.5

[AC] | ▲
0

◀ 4×3+2.5| ▲
0

[DEL] [DEL] [DEL] [DEL] 4×3| ▲
0

[−] [7] [.] [1] [EXE] 4×3-7.1 ▲
4.9

計算機之記憶功能

記憶功能	名稱說明
答案記憶	儲存最後一組計算結果
獨立記憶項	計算結果可與獨立記憶項內容相加或相減，螢幕上顯示的「M」代表獨立記憶項的資料
變數項	共有六個變數項：A、B、C、D、X和Y，可儲存個別的數值
VARS	以下為用於財務計算的變數項： n 、 1% 、 PV 、 PMT 、 FV 、 P/Y 、 C/Y 、 $PM1$ 、 $PM2$ 、 Dys

本節使用COMP模式 ($\boxed{\text{COMP}}$) 來示範如何使用記憶功能。

◆ 答案記憶功能 (Ans)

■ 答案記憶功能概述

- 您每次執行下列按鍵功能時，答案記憶內容即會更新： $\boxed{\text{EXE}}$ 、 $\boxed{\text{SOLVE}}$ 、 $\boxed{\text{M+}}$ 、 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{M+}}$ (M-)、 $\boxed{\text{RCL}}$ 或 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{RCL}}$ (STO)。答案記憶最多可容納至15位數。
- 如果計算出現錯誤，答案記憶的內容不會有所變更。
- 即使您按下 $\boxed{\text{AC}}$ 鍵，更改計算模式，或關閉計算機電源，答案記憶中的內容都不會有所變更。
- 若有不只一個答案 (例如極座標計算時，在單利模式中選擇「ALL:Solve」等)，顯示在螢幕最上方的答案，即是儲存於答案記憶中的答案。

■ 使用答案記憶功能執行一系列計算

範例：3 × 4 再除以 30

3 [×] 4 [EXE]

3×4
12

(繼續) [÷] 3 0 [EXE]

Ans+30
0.4

按 [÷] 即自動輸入「Ans」指令

- 上述的操作步驟中，您必須在完成第一次計算後馬上進行第二次計算。如果您在按下 [AC] 後想要叫出答案記憶的內容，按下 [ANS] 即可。

■ 輸入答案記憶的內容至算式中

範例：執行下列計算

$$123 + 456 = 579 \qquad 789 - \overbrace{579}^{\uparrow} = 210$$

1 2 3 + 4 5 6 [EXE]

123+456
579

7 8 9 - [ANS] [EXE]

789-Ans
210

◆ 獨立記憶功能 (M)

您可以將計算結果加入或減去獨立記憶項中的答案數據。
如果獨立記憶項中含有數值，螢幕上會出現「M」圖示。

■ 獨立記憶項功能概述

- 以下概述獨立記憶項的操作功能。

功能	按鍵操作
將螢幕上顯示出的計算結果或數值與獨立記憶項內容相加	$M+$
記憶項內容減去螢幕上顯示的計算結果或數值	$\text{SHIFT } M+ (M-)$
叫出目前的獨立項記憶內容	$\text{ALPHA } M+ (M)$
將一數值或計算結果儲存為獨立記憶項	1. $3 + 5$ (示範舉例) 2. $\text{SHIFT } \text{RCL} (\text{STO})$ 3. 「M:」(\blacktriangle \blacktriangledown)，按 EXE 4. EXE (Yes)

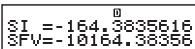
- 您也可以將財務計算的結果儲存在獨立記憶項內。

範例：在SMPL模式中，將SI數值儲存在獨立記憶項 (M) 之中。

1. 進入SMPL模式進行單利計算(SI)，如需更多資料，請參閱E-41與E-42頁。

2. $\text{SHIFT } \text{RCL} (\text{STO})$

3. 「SI」(\blacktriangle \blacktriangledown)，再按 EXE 。



SI = -164.3835616
SFV = -10164.38356

4. 「M:」(\blacktriangle \blacktriangledown)，再按 EXE 。

5. EXE (Yes)

- 獨立記憶變數旁若出現符號 (#)，代表已內含數據，可執行下列步驟更新數據。
- 若獨立記憶項內儲存的數值不為零，螢幕左上角即會出現「M」圖示。

- 即使您 [AC] 按下鍵、更改計算模式，或關閉計算機電源，也不會刪除獨立記憶項中的內容。

■ 使用獨立記憶項功能的計算範例

- 如果螢幕上出現「M」字母圖示，請先執行「清除獨立記憶內容」，再執行以下的範例計算。

範例：23 + 9 = 32	[2] [3] [+][9] [M+]
53 - 6 = 47	[5] [3] [-][6] [M+]
- > 45 × 2 = 90	[4] [5] [×][2] [SHIFT] [M+](M-)
99 ÷ 3 = 33	[9] [9] [÷][3] [M+]
(總計) 22	[ALPHA] [M+](M) [EXE]

■ 清除獨立記憶內容

1. [0]
2. [SHIFT] [RCL](STO)
3. "M:" (▲ ▼)，再按 [EXE]
4. [EXE] (Yes)

- 如此即可清除獨立記憶項內容，螢幕上的「M」標示也就會消失了。

◆ 變數項 (A, B, C, D, X, Y)

■ 變數項概述

- 您可以將某個數值或計算結果設定為變數項。

範例：將 3 + 5 的結果設定為變數 A。

1. [3] [+][5]
2. [SHIFT] [RCL](STO)
3. "A:" (▲ ▼)，再按 [EXE]
4. [EXE] (Yes)

- 若您想檢查某個變數內容，請執行下列步驟。

範例：叫出變數A

ALPHA **CNVR** (A)

- 以下說明如何將變數項納入計算式中。

範例：將變數A與變數B相乘

ALPHA **CNVR** (A) **×** **ALPHA** **COST** (B) **EXE**

- 您也可以將財務計算數值設定為變數項。

範例：在CMPD模式中，將PMT數值設定為變數「A」。

1. CMPD模式：「PMT」

(**▲**) (**▼**)

2. **SHIFT** **RCL** (STO)

3. "A:" (**▲**) (**▼**)，再按 **EXE**

4. **EXE** (Yes)

PMT = -5000
FV = 100000
P/Y = 12
C/Y = 12

- 若變數項旁出現 (#) 符號，代表該變數項已內含數據，可執行下列步驟更新數據。
- 即使您按下 **AC** 鍵、更改計算模式，或關閉計算機電源，仍然不會清除變數項。

範例： $\frac{9 \times 6 + 3}{5 \times 8} = 1.425$

1. **9** **×** **6** **+** **3**

2. **SHIFT** **RCL** (STO)

3. "B:" (**▲**) (**▼**)，再按 **EXE**

4. **EXE** (Yes)

5. **5** **×** **8**

6. **SHIFT** **RCL** (STO)

7. "C:" (**▲**) (**▼**)，再按 **EXE**

8. **EXE** (Yes)

9×6+3→B
57

5×8→C
40

9. ALPHA COST (B) \div ALPHA DAYS
(C) EXE

B÷C
1.425

◆ 財務計算變數 (VARS)

- 以下是財務計算變數項的名稱 (VARS) :
n、I%、PV、PMT、FV、P/Y、C/Y、PM1、PM2、Dys
- 財務變數項是在財務計算中用於儲存數值之用，關於每個模式中要使用哪些變數項，請參閱介紹各模式的章節。
- 在COMP模式中，上述變數項為算術變數項，在說明COMP模式的章節中，亦稱為算術變數項。

■ 在COMP模式中選擇財務計算變數項

1. 按 SHIFT CTLG (VARS)

VARS
n
I%
PV

2. 在出現的選單畫面中，使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇變數項，然後按 EXE。

■ 只清除VARS記憶內容

1. ON SHIFT 9 (CLR)
2. 「VARS:EXE」(\blacktriangle \blacktriangledown)，再按 EXE
3. EXE (Yes)
4. AC

• 欲取消清除記憶，不要按 EXE (Yes)，改按 ESC (Cancel)。

• VARS記憶功能原廠預設值

P/Y、C/Y 1

n、I%、PV、PMT、FV、PM1、PM2、Dys 0

◆ 清除記憶內容

下列步驟可清除答案記憶項、獨立記憶項和所有變數項之記憶內容。

本步驟不會清除VARS記憶內容，如需更多資料，請參閱「只清除VARS記憶內容」一節。

1. **ON** **SHIFT** **9** (CLR)
 2. "Memory:EXE"(▲▼)，再按 **EXE**
 3. **EXE** (Yes)
 4. **AC**
- 欲取消清除記憶內容，不要按 **EXE** (Yes)，改按 **ESC** (Cancel)。

財務計算

◆ 單利模式

- 單利模式 (SMPL) 可計算利息總額與單利終值 (本金與利息總額)。

■ 進入SMPL模式

- 按 **[SMPL]** 進入SMPL模式。

數值輸入畫面



■ 設定數值範例

號碼	顯示名稱	範例	使用數值
①	Set*	一年天數 (日期模式)	365
②	Dys	利息期數 (天數)	120
③	I%	利率	5%
④	PV	本金 (現值)	\$10,000

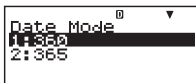
- 如需更多有關設定日期模式 (Data Mode) 的資料，請參閱E-15頁「調整設定」一節中的「日期模式」。

■ 基本SMPL模式操作步驟

範例1：計算利息總額 (SI) 與單利終值 (SFV)

- 輸入上述設定數值範例表格中①、②、③和④的數值。

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 ①
"Set:"，再按 **[EXE]**。



- 按 **[2]** 選擇「365」

```
Simple Int. 0 ▼
Set:365
Dys=120
I% =0
```

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 **[2]**「Dys」，輸入120，再按 **[EXE]**。
- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 **[3]**「I%」，輸入5，再按 **[EXE]**。
- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 **[4]**「PV」，輸入10000，再按 **[EXE]**。

2. 選擇您要計算的數值

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇「ALL: Solve」。

```
PV =10000 0 ▲
SI :Solve
SFV: Solve
ALL: Solve
```

3. 按 **[SOLVE]** 執行計算。

```
SI =-164.3835616 0
SFV=-10164.38356
```

- 按下 **[ESC]** 按鍵回到數值輸入畫面。

■ 其他SMPL模式計算

範例2：只計算單利（SI）總額

- 在基本步驟（範例1）的步驟2，選擇「SI: Solve」。

範例3：只計算單利終值（SFV）

- 在基本步驟（範例1）的步驟2，選擇「SPF: Solve」。

```
SI =-164.3835616 0
```

```
SFV=-10164.38356 0
```

■ SMPL模式之財務計算變數項 (VARS)

- 在SMPL模式中，使用變數項Dys、I%與PV。
- 即使您變更了模式，SMPL模式變數項的數值仍會保留。但請注意，在其他模式中也可以使用SMPL模式變數項，所以在執行輸入或計算操作時，可能會改變這些變數項的數值。
- 雖然SMPL模式變數項是財務計算的變數項，但COMP模式的算術及函數操作，同樣也會使用這些變數項。

■ 計算公式

$$365\text{天模式} \quad SI' = \frac{\text{Dys}}{365} \times PV \times i \quad \left(i = \frac{I\%}{100} \right)$$

$$360\text{天模式} \quad SI' = \frac{\text{Dys}}{360} \times PV \times i \quad \left(i = \frac{I\%}{100} \right)$$

$$SI = -SI'$$
$$SFV = -(PV + SI')$$

SI : 單利

Dys : 利息期數

PV : 本金

I% : 利率 (年度)

SFV : 本利和

◆ 複利模式

- 複利模式 (CMPD) 即可幫您計算下列五項數值中的一項，您只要輸入其它四項數值即可：複利期數、利率、本金、支付額及終值 (本利和或最後支付額)。

■ 進入CMPD模式

- 按 進入CMPD模式。

數值輸入畫面

Compound Int.	0
Rate	0
n	=0
I%	=0

■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	Set* ¹	繳款期（付款）	End
②	n	複利期數	48
③	I%	利率	4%
④	PV	現值（本金）	-\$1,000
⑤	PMT	每期繳款額	-\$300
⑥	FV	終值（本利和或最終繳款額）	\$16,760
⑦	P/Y	年度繳款次數	12
⑧	C/Y* ²	年度複利計息次數	12

- *1 ● 如需進一步了解指定支付期，請參閱E-15頁「調整設定」一節中「支付」一項。
- 執行複利計算時，您也可以設定畫面中選擇複利模式（dn），進行奇數月（部分）的利息計算。如需更多資訊，請參閱E-15頁的複利模式（dn）設定說明。
- *2 半年複利設定為2；月複利則設定為12。

注意

- 設定 ① 支付期（付款），並輸入 ⑦ 年度繳款次數(P/Y) 與 ⑧ 年度複利計息次數之後，您就可以計算下列五項數值中的任一項數值，只要輸入其他四項數值即可：複利期數、利率、本金、支付額、終值（本利和或最終支付額）。
- 若輸入支出金額為負數，請使用 按鍵輸入負號。

■ 基本CMPD模式操作步驟

範例1：計算某投資工具的終值（FV），其年利率為4%，
首期存款為\$1,000，之後每月存入\$300。

1. 依設定數值範例表格（E-44頁）輸入所需數值。

- 在本範例中，使用

▲ ▼ 選擇 ①「Set:」，

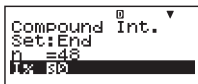
然後按 [EXE]



- 按 [2] 選擇「End」

- 使用 ▲ ▼ 選擇 ②

「n」，輸入48，然後按 [EXE]



- 使用 ▲ ▼ 選擇 ③「I%」，

輸入4，然後按 [EXE]

- 使用 ▲ ▼ 選擇 ④「PV」，輸入-1000，然後按 [EXE]

- 使用 ▲ ▼ 選擇 ⑤「PMT」，輸入-300，然後按 [EXE]

- 使用 ▲ ▼ 選擇 ⑦「P/Y」，輸入12，然後按 [EXE]

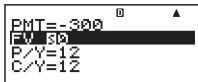
- 使用 ▲ ▼ 選擇 ⑧「C/Y」，輸入12，然後按 [EXE]

輸入注意事項

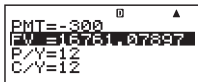
- 設定月份數目時，如果有不完整月份，請參閱「包含不完整月份時的月份數目計算方式」（E-46頁）。
- 若輸入支出金額為負數，請使用 [(-)] 按鍵輸入負號。

2. 選擇您想要計算的數值。

- 使用 ▲ ▼ 選擇「FV」。



3. 按 [SOLVE] 執行計算。





■ 計算複利期數 (n)、利率 (I%)、現值 (本金： PV) 與支付額 (PMT)

- 使用與「範例1」(E-45頁)相同的步驟，取代所需的數值。

■ 包含不完整月份時的月份數目計算方式

以下範例說明，若計算複利期數時需包含不完整月份，應如何計算月份數 (天數/月份總天數)。

範例1：支付期為16個月又20天

1. 使用   選擇「 n 」
2. 輸入除法指令，將不完整月份的天數 (本範例為20天) 除以該月的總天數。

- 此範例假設該月總天數為30天。

```
Compound Int.
Set:End
n =20÷30
I% =0
```

3. 加上其他完整月份的數目 (本範例為16個月)。

4. 按 。

```
Compound Int.
Set:End
n =20÷30+16
I% =0
```

```
Compound Int.
Set:End
n =16.66666667
I% 00
```

注意

- 執行此類計算時，本計算機皆假設不完整月份為複利期之始。

■ 替含有不完整月份的借貸期選擇利息計算方式

- 您可以選擇複利或單利，來計算借款期間含有不完整月份的利息。執行計算前，請先參閱（E-15頁）調整設定一節，以選擇dn設定為單利或複利模式。

■ CMPD模式財務計算變數項（VARS）

- CMPD模式使用變數項*n*、1%、PV、PMT、FV、P/Y和C/Y。
- 即使您變更模式，CMPD模式變數項的數值仍會保留。但請注意，其它模式也可以使用CMPD模式變數項，所以在執行輸入或計算操作時，可能會改變這些變數項的數值。
- 雖然CMPD模式變數項是財務計算的變數項，但COMP模式中的算術及函數操作也會使用這些變數項。

■ 計算公式

- PV, PMT, FV, *n*

$$\frac{1\% \neq 0}{}$$

$$PV = \frac{-\alpha \times PMT - \beta \times FV}{\gamma}$$

$$PMT = \frac{-\gamma \times PV - \beta \times FV}{\alpha}$$

$$FV = \frac{-\gamma \times PV - \alpha \times PMT}{\beta}$$

$$n = \frac{\log \left\{ \frac{(1+iS) \times PMT - FV \times i}{(1+iS) \times PMT - PV \times i} \right\}}{\log(1+i)}$$

$$I\% = 0$$

$$PV = -(PMT \times n + FV)$$

$$PMT = -\frac{PV + FV}{n}$$

$$FV = -(PMT \times n + PV)$$

$$n = -\frac{PV + FV}{PMT}$$

$$\alpha = (1 + i \times S) \times \frac{1 - \beta}{i}, \beta = (1 + i)^{(-Intg(n))}$$

$$\gamma = \begin{cases} (1 + i)^{Frac(n)} & \dots\dots\dots dn : CI \text{ (設定畫面)} \\ 1 + i \times Frac(n) & \dots\dots\dots dn : SI \text{ (設定畫面)} \end{cases}$$

$$S = \begin{cases} 0 & \dots\dots\dots \text{Payment : End} \\ & \text{(設定畫面)} \\ 1 & \dots\dots\dots \text{Payment : Begin} \\ & \text{(設定畫面)} \end{cases}$$

$$i = \begin{cases} \frac{I\%}{100} & \dots\dots\dots (P/Y = C/Y = 1) \\ \left(1 + \frac{I\%}{100 \times [C/Y]}\right)^{\frac{C/Y}{P/Y}} - 1 & \dots\dots \text{(除了上述之外)} \end{cases}$$

● I%

i (實值利率)

i (實值利率) 使用牛頓法計算

$$\gamma \times PV + \alpha \times PMT + \beta \times FV = 0$$

To I% from i (實值利率)

$$I\% = \begin{cases} i \times 100 & \dots\dots\dots (P/Y = C/Y = 1) \\ \left\{ \left(1 + i\right)^{\frac{P/Y}{C/Y}} - 1 \right\} \times C/Y \times 100 & \dots\dots \text{(除了上述之外)} \end{cases}$$

n	: 複利期數
$I\%$	: 利率
PV	: 現值 (本金)
PMT	: 每期支付額
FV	: 終值 (本利和或最終支付額)
P/Y	: 每年付款次數 (PMY)
C/Y	: 每年複利計息次數

注意

- 本計算機執行利息 ($I\%$) 計算時使用牛頓法，此種計算法所得結果會取近似值，其精確度會受到不同的計算條件所影響，因此，運用本計算機所得出的利息計算結果時，應謹記其先天限制，或再另行驗證。
- 使用 \blacktriangle 和 \blacktriangledown 選擇計算的項目時，「=」符號會變成 "S"。此時您可以輸入其他項目的必要數值，執行計算，再按鍵 **SOLVE**。執行計算後，"S" 會變回「=」。

◆ 現金流量模式

- 現金流量 (CASH) 模式可計算固定期間內，收入與支出的總金額，然後使用現金流量折現 (DCF) 法執行投資評估。評估包括以下四個項目。

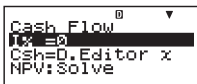
NPV	: 淨現值
IRR	: 內部報酬率
PBP	: 還本期間法*
NFV	: 淨終值

- * 還本期間法 (PBP) 也稱為「折現還本期間法」(DPP)，若年利率 (1%) 為 0，PBP 則稱為「簡單還本期間法」(SPP)。

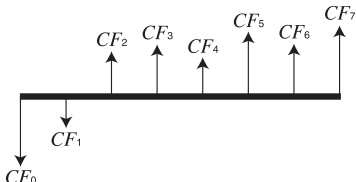
■ 進入CASH模式

- 按 **CASH** 進入CASH模式。

數值輸入畫面



現金流量圖如下圖所示，可顯示資金的流動變化。



上圖中，首期投資金額以 CF_0 表示，一年後的現金流量以 CF_1 表示，二年後的現金流量以 CF_2 表示，以此類推。

■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	1%	年利率	3%

■ 收入與支出摘要

期間	收入/支出	範例使用數值
CF_0	支出	-\$10,000
CF_1	支出	-\$1,000
CF_2	收入	\$4,500
CF_3	收入	\$5,000
CF_4	收入	\$4,000

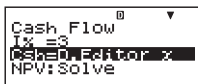
- 若輸入支出金額為負數，請使用 **(-)** 按鍵輸入負號。

■ 基本CASH模式操作步驟

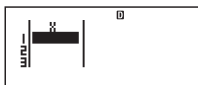
範例1：計算淨現值（NPV）

1. 輸入年利率（1%），然後輸入前頁所列的收入/支出值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ①
「I%」，輸入 ③，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

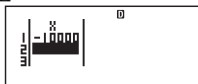


- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇
「Csh=D.Editor x」，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

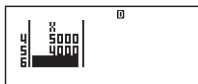


此時會顯示DataEditor，計算時只會用到 x 欄位，不會用到 y 欄位及FREQ欄位的數值。

- -10000 $\boxed{\text{EXE}}$ (CF₀)
若輸入支出金額為負數，
請使用 $\boxed{(-)}$ 按鍵輸入負
號。



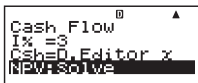
- -1000 $\boxed{\text{EXE}}$ (CF₁)
- 4500 $\boxed{\text{EXE}}$ (CF₂)
- 5000 $\boxed{\text{EXE}}$ (CF₃)
- 4000 $\boxed{\text{EXE}}$ (CF₄)



2. 按 $\boxed{\text{ESC}}$ 回到數值輸入畫面。

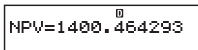
3. 選擇您所要計算的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇
「NPV: Solve」。



4. 按 $\boxed{\text{SOLVE}}$ 執行計算。

- 按鍵 $\boxed{\text{ESC}}$ 回到數值輸入
畫面。



■ 其他CASH模式計算

範例2：計算內部報酬率（IRR）

- 在基本步驟（範例1）的步驟3，選擇「IRR:Solve」。
- IRR計算後，會將結果設定為財務變數項（VARS）I%。

範例3：計算還本期間（PBP）

- 在基本步驟（範例1）的步驟3，選擇「PBP:Solve」。

範例4：計算淨終值（NFV）

- 在基本步驟（範例1）的步驟3，選擇「NFV:Solve」。

■ DataEditor項的最大數值

資料項的最大數值	DataEditor（資料編輯）畫面
80	X
40	X, Y 或 X, FREQ
26	X, Y, FREQ

- 計算時只會用到x欄位，不會用到y欄位與FREQ欄位的數值。
- 在正常狀況下，DataEditor中最多可輸入80個資料項。
- 如需輸入最高資料項數量，進入STAT模式，選擇「1-VAR」，然後使用設定畫面，將「STAT」設定改為「Off」（E-20頁）。
- 若原有的STAT模式設定為「2-VAR」，變更為「1-VAR」後，所有輸入的數值都會自動清除；同樣，若原有的STAT模式設定為「1-VAR」，變更為「2-VAR」後，所有輸入的數值也會自動清除。

■ CASH模式財務計算變數項（VARS）

- CASH模式使用變數項I%。
- 即使變更模式，CASH模式變數項仍會保留。但請注意，其他模式也會使用I%，所以在執行輸入或計算操作時，這些變數的數值可能會改變。

- 雖然1% 是財務計算的變數項，但COMP模式中的算術及函數操作也會使用這些變數項。

■ 計算公式

● NPV

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+i)} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \frac{CF_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^n} \quad \left(i = \frac{I\%}{100} \right)$$

n ：自然數最高到79

● NFV

$$NFV = NPV \times (1+i)^n$$

● IRR

IRR使用牛頓法計算。

$$0 = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+i)} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \frac{CF_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^n}$$

在此公式中， $NPV = 0$ ，IRR值等於 $i \times 100$ 。但必須注意，計算的過程中，過於微小的分數值會自動累積，所以NPV無法真正等於0。NPV愈接近0，IRR就愈精確。

● PBP

$$PBP = \begin{cases} 0 & \dots\dots\dots (CF_0 > 0) \\ n - \frac{NPV_n}{NPV_{n+1} - NPV_n} & \dots (除了上述之外) \end{cases}$$

$$NPV_n = \sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1+i)^k}$$

n ：滿足條件的最小正整數

$$NPV_n \leq 0, NPV_{n+1} \geq 0, \text{ or } 0.$$

◆ 分期繳款模式

- 分期繳款（AMRT）模式可以計算本金餘額、每月支付的利息與本金，以及到目前為止支付的利息與本金額。

BAL : PM2期間結束時的本金餘額

INT : PM1期間支付的利息

PRN : PM1期間支付的本金

ΣINT : 從PM1到PM2期間的利息支付總額

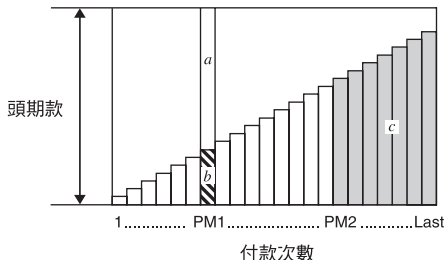
ΣPRN : 從PM1到PM2期間的本金支付總額

■ 進入AMRT模式

- 按 進入AMRT模式。

數值輸入畫面

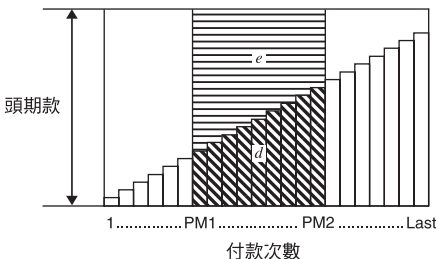
```
Amortization
Set Amn
PM1=0
PM2=0
```



a : PM1(INT)期間支付的利息部分

b : PM1(PRN)期間支付的本金部分

c : PM2期間結束時的本金餘額 (BAL)



d : 從PM1期間至PM2期間所支付的本金 (ΣPRN)

e : 從PM1期間至PM2期間所支付的利息 (ΣINT)

■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	Set ^{*1}	支付期 (繳款)	End
②	PM1	PM1 支付期 (繳款次數)	15
③	PM2 ^{*2}	PM2 支付期 (繳款次數)	28
④	n ^{*3}	複利期數 (月份數)	—
⑤	I%	利率 (年度)	2%
⑥	PV	本金	\$100,000
⑦	PMT	每次繳款額	-\$920
⑧	FV ^{*3}	最後繳款後的結餘 (終值)	—
⑨	P/Y	年度繳款次數 (PMT)	12
⑩	C/Y ^{*4}	年度計息次數	12

- *1 如需有關設定繳款時間的資訊，請參閱E-16頁「調整設定」一節中「繳款」一項。
- *2 請確認PM2的繳款晚於PM1。
- *3 若您只要計算複利，請在④n輸入月份數，⑧FV輸入終值。
- *4 半年型複利計算請設定為2，月份型複利計算請設定為12。
- 輸入支出金額為負數，使用 $\boxed{-}$ 按鍵來輸入負號。

■ 基本AMRT模式操作步驟

範例1：計算第28次繳款後的本金餘額（BAL）

1. 依設定數值範例表格（E-55頁）輸入①、②、③、⑤、⑥、⑦、⑨和⑩的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ①

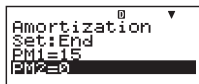
「Set:」，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

- 按 $\boxed{2}$ 選擇「End」。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ②

「PM1」，輸入15，

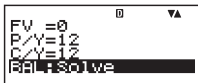
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。



- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ③「PM2」，輸入28，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑤「I%」，輸入2，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑥「PV」，輸入100000，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑦「PMT」，輸入-920，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑨「P/Y」，輸入12，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑩「C/Y」，輸入12，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

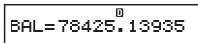
2. 選擇您想要計算的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇「BAL: Solve」。



3. 按 **SOLVE** 執行計算。

- 按 **ESC** 鍵回到數值輸入畫面。



■ 其他AMRT模式計算

範例2：計算第15次繳款（PM1）的利息支付額（INT）

- 在基本操作步驟（範例1）的第2步驟中，選擇「INT: Solve」。

範例3：計算第15次繳款（PM1）的本金支付額（PRN）

- 在基本操作步驟（範例1）的第2步驟中，選擇「PRN: Solve」。

範例4：計算從第15次（PM1）到第28次繳款（PM2）期間的利息支付總額（ Σ INT）

- 在基本操作步驟（範例1）的第2步驟中，選擇「 Σ INT: Solve」。

範例5：計算從第15次（PM1）到第28次繳款（PM2）期間的本金支付總額（ Σ PRN）

- 在基本操作步驟（範例1）的第2步驟中，選擇「 Σ PRN: Solve」。

■ AMRT模式財務計算變數項（VARS）

- AMRT模式使用變數項PM1、PM2、 n 、 $I\%$ 、PV、PMT、FV、P/Y和C/Y。
- 即使變更模式，AMRT模式變數項的數值仍會保留。但請注意，其他模式也會使用AMRT模式變數項，所以在執行輸入或計算操作時，這些變數項的數值可能會改變。
- 雖然AMRT模式變數項是財務計算的變數項，但在COMP模式中的算術及函數操作也會使用這些變數。

■ 計算公式

a : PM1期間的利息 (INT)

$$INT_{PM1} = |BAL_{PM1-1} \times i| \times (PMT \text{ sign})$$

b : PM1期間的本金 (PRN)

$$PRN_{PM1} = PMT + BAL_{PM1-1} \times i$$

c : PM2期間結束時的本金餘額 (BAL)

$$BAL_{PM2} = BAL_{PM2-1} + PRN_{PM2}$$

d : 從PM1到PM2期間支付的本金總額 ($\sum PRN$)

$$\sum_{PM1}^{PM2} PRN = PRN_{PM1} + PRN_{PM1+1} + \dots + PRN_{PM2}$$

e : 從PM1到PM2期間支付的利息總額 ($\sum INT$)

• *a* + *b* = one repayment (PMT)

$$\sum_{PM1}^{PM2} INT = INT_{PM1} + INT_{PM1+1} + \dots + INT_{PM2}$$

$BAL_0 = PV$ Payment: End
(設定畫面)

$INT_1 = 0, PRN_1 = PMT$... Payment: Begin
(設定畫面)

名目利率與實質利率的轉換

分期付款時，若年度付款次數與年度複利計算次數不同，則名目利率（使用者輸入的I%值）需轉換成實質利率（I%）。

$$I\%' = \left\{ \left(1 + \frac{I\%}{100 \times [C/Y]} \right)^{\frac{[C/Y]}{[P/Y]}} - 1 \right\} \times 100$$

將名目利率轉換成實質利率後，執行下列算式，此後的計算皆使用本算式所得結果。

$$i = I\%' \div 100$$

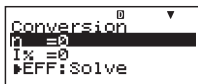
◆ 轉換模式

- 轉換 (CNVR) 模式可讓您轉換名目利率 (APR) 與實質利率 (EFF)。

■ 進入CNVR模式

- 按 **[CNVR]** 進入CNVR模式。

數值輸入畫面



■ 設定數值範例

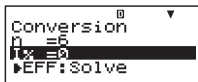
號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	n	年複利計息次數	6
②	1%	利率 (年度)	3%

■ 基本CNVR模式操作步驟

範例1：將名目利率（APR）轉換成實質利率（EFF）

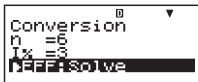
- 依上述設定數值範例表格，輸入年複利計息次數（ n ）以及利率（1%）值。

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 ①
「 n 」，輸入6，然後按 **[EXE]**。
- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 ②
「1%」，輸入3，然後按 **[EXE]**。

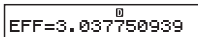


- 選擇您想要計算的數值。

- 本例中，使用 **[▲]** **[▼]**
選擇「EFF: Solve」。



- 按 **[SOLVE]** 執行計算。



- 按 **[ESC]** 鍵回到數值輸入畫面。

■ 其他CNVR模式計算

範例2：將實質利率（EFF）轉換成名目利率（APR）

- 在基本操作步驟（範例1）的第2步驟中，選擇「APR:Solve」。

■ CNVR模式財務計算變數項（VARS）

- CNVR模式中使用變數項*n*和*I%*。
- 在CNVR模式中執行EFF或APR計算時，必定會設定*I%*。
- 即使變更模式，CNVR模式變數項的數值仍會保留，但請注意，其他模式也會使用CNVR模式變數項，所以在執行輸入或計算操作時，這些變數項的數值可能會改變。
- 雖然CNVR模式變數項是財務計算的變數項，但COMP模式中的算術及函數操作也會使用這些變數項。

■ 計算公式

$$EFF = \left[\left(1 + \frac{APR/100}{n} \right)^n - 1 \right] \times 100$$

$$APR = \left[\left(1 + \frac{EFF}{100} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right] \times n \times 100$$

APR： 名目利率（%）

EFF： 實質利率（%）

n： 年複利計息次數

◆ 成本/銷售/利潤模式

- 成本/銷售/利潤模式（COST）可計算成本、售價或利潤，輸入其中兩項數值，即可得出第三項的數值。比方說，您可以輸入成本和售價，然後計算出利潤。

■ 進入COST模式

- 按 **COST** 進入COST模式。

數值輸入畫面

```
0
Cst/Sel/Mrg
CST=0
SEL=0
MRG=0
```

■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	CST	成本	\$40
②	SEL	售價	\$100
③	MRG	利潤	60%

■ 基本COST模式操作步驟

範例1：計算利潤（MRG）

- 輸入上述「設定數值範例表格」中的成本（CST）和售價（SEL）。

- 使用 **▲** **▼** 選擇 ①

「CST」，輸入40，
然後按 **EXE**。

```
0
Cst/Sel/Mrg
CST=40
SEL=0
MRG=0
```

- 使用 **▲** **▼** 選擇 ②

「SEL」，輸入100，
然後按 **EXE**。

- 選擇您想要計算的數值。

- 使用 **▲** **▼** 選擇 ③

「MRG」。

```
0
Cst/Sel/Mrg
CST=40
SEL=100
MRG=0
```

- 按 **SOLVE** 執行計算。

```
0
Cst/Sel/Mrg
CST=40
SEL=100
MRG=60
```

■ 其他COS模式計算

範例2：根據利潤和售價來計算成本

1. 在基本操作步驟（範例1）的第1步驟中，輸入利潤（MRG）和售價（SEL）的數值。
2. 在第2步驟選擇 ①「CST」。

範例3：根據利潤和成本來計算售價（SEL）

1. 在基本操作步驟（範例1）的第1步驟中，輸入利潤（MRG）和成本（CST）的數值。
2. 在第2步驟時選擇 ②「SEL」。

■ COST模式財務計算變數項（VARS）

- COST模式中使用變數項CST、SEL和MRG。
- 這些變數項只能在COST模式中使用，即使您變更至其他模式，其數值仍會保留。

■ 計算公式

$$CST = SEL \left(1 - \frac{MRG}{100} \right)$$

$$SEL = \frac{CST}{1 - \frac{MRG}{100}}$$

$$MRG(\%) = \left(1 - \frac{CST}{SEL} \right) \times 100$$

CST : 成本

SEL : 售價

MRG : 利潤

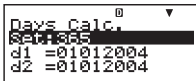
◆ 日數計算模式

- 日數計算（DAYS）模式可讓您計算兩個日期之間的天數，知道從某一日期開始，經過已知天數後，日期為何，以及須從哪一天開始，經過已知天數後，才會到達某一日期。
- 開始日期（d1）與結束日期（d2）的有效計算日期須為1901年1月1日到2099年12月31日之間。

■ 進入DAYS模式

- 按 **DAYS** 進入DAYS模式

數值輸入畫面



■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	Set*1	一年天數（日期模式）	365
②	d1*2	起始日期 （月/日/年）	11052004 (2004年11月5日)
③	d2*2	結束日期 （月/日/年）	04272005 (2005年4月27日)
④	Dys	天數（持續期間）	173

- *1
- 如需了解設定日期模式的相關資訊，請參閱E-15頁「調整設定」一節中「日期模式」一項。
 - 以下規則只適用於一年為360天的設定。
 - 起始日期（d1）若為某月的31號，執行計算時會以該月的30號為始。
 - 結束日期（d2）若為某月的31號，執行計算時會以下個月的1號為結尾。

- *2 • 設定幾月、幾日時，必須輸入兩位數，亦即若數值為一位數，必須在前面補0 (01, 02, 03...等)。
- 您必須將日期輸入模式設定為「月、日、年」(MDY) 或「日、月、年」(DMY)。請參閱「調整設定」一節中「資料輸入」一項 (E-15頁)。

注意

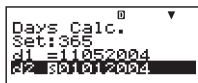
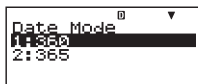
- 在日數計算模式中設定了 ① 一年天數 (日期模式) 後，即可以算出 ② 起始日期 (d1)、③ 結束日期 (d2) 和 ④ 天數 (Dys) 三項數值，您只要輸入其中兩項數值，就能得出另一項的答案。

■ 基本DAYS模式操作步驟

範例1：計算兩個日期之間的天數

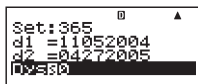
1. 依設定數值範例 (E-63頁) 表格，輸入必要數值

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ①
「Set:」，然後按 [EXE]。
- 按 [2] 選擇「365」。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ②
「d1」，輸入11052004，
然後按 [EXE]。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ③
「d2」，輸入04272005，
然後按 [EXE]。

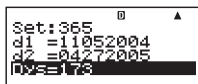


2. 選擇您想要計算的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇
「Dys」。



3. 按 [SOLVE] 執行計算。



■ 其他DAYS模式計算

注意

- 在範例2和範例3中，請使用設定畫面，將「Date Mode」的設定變更為「365」。
- 計算結果「d1」和「d2」不會儲存在Answer Memory（答案記憶）中。

範例2：計算從一已知起始日期（d1）經過一定天數（Dys）後的日期為何

1. 在基本操作步驟（範例1）的第1個步驟中，在Dys一項中輸入173，d2則不要輸入任何數值。
2. 在第2個步驟時選擇「d2」。

範例3：從一已知結束日期（d2）以一定天數（Dys）向前推算出起始日期。

1. 在基本操作步驟（範例1）的第1個步驟中，Dys一項輸入173，d1則不要輸入任何數值。
2. 在第2個步驟時選擇「d1」。

■ DAYS模式財務變數項（VARS）

- DAYS模式中使用變數項d1、d2和Dys。
- 即使在您變更至其他模式，DAYS模式變數項的數值仍會保留，但請注意，其他模式也會使用DAYS模式變數項，所以在執行輸入或計算操作時，可能會改變這些變數項的數值。
- 雖然DAYS模式變數項是財務計算的變數項，但COMP模式中也可以叫出「Dys」變數項。

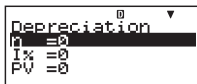
■ 折舊模式（限FC-200V）

- 折舊（DEPR）模式可讓您用下列四種方法計算貶值。
 - SL* : 直線折舊法
 - FP* : 固定百分比折舊法
 - SYD* : 年數加總折舊法
 - DB* : 餘額遞減折舊法

■ 進入DEPR模式

- 按 **[DEPR]** 進入DEPR模式。

數值輸入畫面



■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	n	使用年限	6
②	$I\%^{*1}$	折舊率	25%
		係數	200
③	PV	原價（基準）	\$150,000
④	FV	剩餘帳面價值	\$0
⑤	j	計算折舊成本年份	第三年
⑥	YR1	折舊品第一年所佔月份數	2

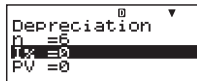
*1 使用固定百分比折舊法（FP）時，輸入折舊率；使用餘額遞減折舊法（DB）時，輸入折舊係數。若在計算餘額遞減（DB）時，將折舊係數設定為200，就會以雙倍餘額遞減法（DDB）計算折舊。

■ 基本DEPR模式操作步驟

範例1：使用直線折舊法計算折舊值

- 依上述設定數值範例表格輸入 ①、②、③、④、⑤ 和 ⑥ 的數值。

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 ①
「 n 」，輸入6，然後按 **[EXE]**。



- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ② 「I%」，輸入25，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
請注意，只有在使用固定百分比折價法（FP）或餘額遞減折舊法（DB）時，才需要輸入 ② 「I%」。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ③ 「PV」，輸入150000，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ④ 「FV」，輸入0，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑤ 「j」，輸入3，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑥ 「YR1」，輸入2，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

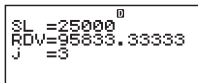
2. 選擇您想要計算的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇
「SL: Solve」。



3. 按 $\boxed{\text{SOLVE}}$ 執行計算。

- 按 $\boxed{\text{ESC}}$ 按鍵回到數值輸入畫面。



■ 其他DEPR模式計算

範例2：使用固定百分比折舊法，折舊率為25%

- 在基本操作步驟（範例1）的步驟2中，選擇「FP: Solve」。

範例3：使用年數加總折舊法

- 在基本操作步驟（範例1）的步驟2中，選擇「SYD: Solve」。

範例4：使用雙倍餘額遞減法

1. 在基本操作步驟（範例1）的步驟1中，「I%」一項輸入200。
2. 在步驟2中，選擇「DB: Solve」。

■ DEPR模式財務計算變數項（ VARS ）

- DEPR模式中使用變數項 n 、 $I\%$ 、 PV 和 FV 。
- 即使在您變更至其他模式，DEPR模式變數項的數值仍會保留，但請注意，其他模式也會使用DEPR模式變數項，所以在執行輸入或計算操作時，可能會改變這些變數項的數值。
- 雖然DEPR模式變數項是財務計算的變數項，但COMP模式中的算術及函數操作也會使用這些變數項。

■ 計算公式

若折舊項目是在年中購入，可以用月份計算。

● 直線折舊法

直線折舊法可計算某特定時間內的折舊值。

$$SL_1 = \frac{(PV-FV)}{n} \cdot \frac{YR1}{12}$$
$$SL_j = \frac{(PV-FV)}{n}$$
$$SL_{n+1} = \frac{(PV-FV)}{n} \cdot \frac{12-YR1}{12}$$

($YR1 \neq 12$)

SL_j : 第 j 年的折舊費用

n : 使用年限

PV : 原價（基準）

FV : 剩餘帳面價值

j : 計算折舊成本的年份

$YR1$: 折舊第一年的月份數

● 固定百分比折舊法

固定百分比折舊法可用來計算一段時間後的折舊值，或者計算折舊率。

$$FP_1 = PV \times \frac{I\%}{100} \times \frac{YR1}{12}$$

$$FP_j = (RDV_{j-1} + FV) \times \frac{I\%}{100}$$

$$FP_{n+1} = RDV_n \quad (YR1 \neq 12)$$

$$RDV_1 = PV - FV - FP_1$$

$$RDV_j = RDV_{j-1} - FP_j$$

$$RDV_{n+1} = 0 \quad (YR1 \neq 12)$$

FP_j : 第 j 年的折舊費用

RDV_j : 第 j 年年尾的剩餘可折舊值

$I\%$: 折舊率

● 年數加總折舊法

年數加總折舊法可計算某一段時間內的折舊值

$$Z = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$n' = n - \frac{YR1}{12}$$

$$Z' = \frac{(\text{Intg}(n') + 1)(\text{Intg}(n') + 2) \times \text{Frac}(n')}{2}$$

$$SYD_1 = \frac{n}{Z} \times \frac{YR1}{12} (PV - FV)$$

$$SYD_j = \left(\frac{n' - j + 2}{Z'} \right) (PV - FV - SYD_1) \quad (j \neq 1)$$

$$SYD_{n+1} = \left(\frac{n' - (n+1) + 2}{Z'} \right) (PV - FV - SYD_1) \times \frac{12 - YR1}{12} \quad (YR1 \neq 12)$$

$$RDV_1 = PV - FV - SYD_1$$

$$RDV_j = RDV_{j-1} - SYD_j$$

SYD_j : 第 j 年的折舊費用

RDV_j : 第 j 年年尾的剩餘可折舊值

● 餘額遞減折舊法

餘額遞減折舊法可計算一段時間後的折舊值。

$$DB_1 = PV \times \frac{I\%}{100n} \times \frac{YR1}{12}$$

$$RDV_1 = PV - FV - DB_1$$

$$DB_j = (RDV_{j-1} + FV) \times \frac{I\%}{100n}$$

$$RDV_j = RDV_{j-1} - DB_j$$

$$DB_{n+1} = RDV_n \quad (YR1 \neq 12)$$

$$RDV_{n+1} = 0 \quad (YR1 \neq 12)$$

DB_j : 第 j 年的折舊費用

RDV_j : 第 j 年年尾的剩餘可折舊值

$I\%$: 係數

◆ 債券模式 (只限FC-200V)

● 債券 (BOND) 模式可讓您計算購入價格與年殖利率。

■ 進入BOND模式

● 按 **BOND** 進入BOND模式

數值輸入畫面



■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	Set*1	Periods/Y(期數 / 年)	每年
		Bond Date(債券日期)	日期
②	d1*2	Purchase Date (購入日期) (Month, Day, Year) (月、日、年)	06012004 (2004年 6月1日)
③	d2*2*3	Redemption Date (贖回日期) (Month, Day, Year) (月、日、年)	12152006 (2006年1 2月15日)

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
④	n	債券到期前支付利息的次數	3
⑤	RDV ⁴	每\$100元面額債券之贖回價格	\$100
⑥	CPN ⁵	票面利率	3%
⑦	PRC ⁶	每\$100元面額債券之價格	-97.61645734
⑧	YLD	年殖利率	4%

- *1 • 您可將債券計算的條件設定為「日期」(Date) 或「債券付息次數」(Term)。
請參閱「調整設定」一節中有關「債券日期」的設定 (E-15頁)。
- 您可將支付債券利息的次數設定「每年一次」(Annual) 或「每六個月一次」(Semi-Annual)。請參閱「調整設定」一節中有關「Periods/Y」(期數/年)的設定 (E-15頁)。
- *2 • 月、日請輸入兩位數字，亦即如果是一位數，請在前面補0 (01, 02, 03...等)。
• 您必須將日期輸入模式指定為「月、日、年」(MDY) 或「日、月、年」(DMY)。請參閱「調整設定」一節中「資料輸入」一項 (E-15頁)。
- *3 • 如欲計算債券的贖回收益率，請在d2輸入贖回日期。
- *4 • 如欲計算債券到期日收益率，請在RDV輸入100。
- *5 • 如果是零息債券，請在CPN輸入0。
- *6 • 計算贖回價格等於多少\$100債券面額 (PRC) 時，也可以計算應計利息 (INT) 以及包括應計利息的購入價格 (CST)。
• 若輸入支出金額為負數，請使用 $\boxed{(-)}$ 按鍵輸入負號。

注意

- 起始日期 (d1) 須為1902年1月1日到2097年12月30日之間。
- 結束日期 (d2) 須為1902年1月2日到2097年12月31日之間。
- 若輸入支出金額為負數，請使用 **[(-)]** 按鍵輸入負號。

■ 其他設定項

- 預設的日期模式 (Date Mode) 為365 (1年365天)。請參閱「調整設定」一節中「日期模式(Date Mode)」的設定 (E-15頁)。
- 欲顯示設定畫面，請按 **[SETUP]**。

■ 基本BOND模式操作步驟

範例1：根據一已知日期 (Date) 計算債券購入價格 (PRC)

1. 依設定數值範例表格(E-70與E-71頁)輸入計算所需的數值。如果「Bond Date」(債券日期)設定為「Date」(日期)，請輸入 ①、②、③、⑤、⑥ 和 ⑧；若「Bond Date」(債券日期)設定為「Term」(債券付息次數)，則輸入 ①、④、⑤、⑥ 和 ⑧。在設定畫面上，請將「Date Mode」(日期模式)設定為「365」。

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 ①

「Set:」，然後按 **[EXE]**。



- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇

「Periods/Y」，然後按 **[EXE]**。



- 按 **[1]** 選擇「Annual」。

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 ①

「Set:」，然後按 **[EXE]**。

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇

「Bond Date」，然後

按 **[EXE]**。



- 按 **[1]** 選擇「Date」。
- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 **②**「d1」，輸入06012004，然後按 **[EXE]**。

```
Bond Calc. 0 ▼
Set: Annu./Date
d1 = 06012004
d2 = 01012004
```

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 **③**「d2」，輸入12152006，然後按 **[EXE]**。
- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 **⑤**「RDV」，輸入100，然後按 **[EXE]**。
- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 **⑥**「CPN」，輸入3，然後按 **[EXE]**。
- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 **⑧**「YLD」，輸入4，然後按 **[EXE]**。

2. 選擇您想要計算的數值。

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇「PRC」。

```
RDV=100 0 ▲
CPN=3
PRC=0
YLD=4
```

3. 按 **[SOLVE]** 執行計算。

```
PRC=-97.61645734 0
INT=-1.385245902
CST=-99.00170324
```

- 按 **[ESC]** 鍵回到數值輸入畫面。

■ 其他BOND模式計算

在根據特定支付利息次數（Term）計算前，請務必將「Date Mode」（日期模式）設為「360」，「Periods/Y」（期數/年）設為「Annual」（每年債券支付利息次數）。

範例2：根據一已知日期（Date）計算年殖利率（YLD）

1. 在基本操作步驟（範例1）的步驟1中，PRC一項輸入-97.61645734，YLD則不要輸入任何數值。
 2. 在步驟2中，選擇「YLD」。
- 若輸入支出金額為負數，請使用 **[(-)]** 按鍵輸入負號。

範例3：根據一已知利息支付次數（Term）計算債券購入價格（PRC）

1. 在基本操作步驟（範例1）的步驟1中，「Bond Date」（債券日期）一項選擇 **2** (Term)。
 - 此時不必輸入d1與d2，而需輸入 n 。
2. 項目 n 輸入3。

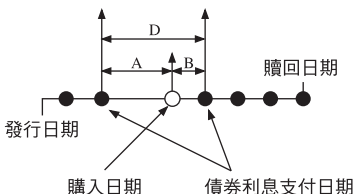
範例4：根據一已知利息支付次數（Term）計算年殖利率（YLD）

1. 在基本操作步驟（範例1）的步驟1中，「Bond Date」（債券日期）一項請選擇 **2** (Term)。
 - 此時不必輸入d1與d2，而須輸入 n 。
2. 使用 **▲** **▼** 選擇 **4** 「 n 」，輸入3，然後按 **[EXE]**。
3. PRC一項輸入-97.61645734，YLD則不要輸入任何數值。
4. 在步驟2中，選擇「YLD」。

■ BOND模式財務計算變數項（VARS）

- 若您更換至其他模式，以下BOND模式變數項的數值將會保留： n 、 $d1$ 、 $d2$ 。
- 但請注意，其他模式也會使用 n 、 $d1$ 、 $d2$ ，所以在執行輸入或計算操作時，可能會改變這些變數項的數值。
- 雖然 n 、 $d1$ 、 $d2$ 變數項是財務計算的變數項，但COMP模式中的算術及函數操作也同樣使用這些變數。
- 以下變數項只會在BOND模式中使用，所以即使您更換至其他模式，這些變數項的數值仍然會保留：RDV、CPN、PRC、YLD。

■ 計算公式



PRC : 面額\$100計的債券價格

CPN : 票面利率 (%)

YLD : 年殖利率 (%)

A : 應計天數

M : 每年債券利息支付次數 (1=Annual ; 2 = Semi-Annual)

N : 債券到期日總共付息次數 (若設定畫面中的「Bond Date」(債券日期)選擇「Term」,則使用*n*)

RDV : 面額\$100計的贖回價格

D : 進行交收的票券期之天數

B : 從購入日期到下一個債券付息日之間的天數 = $D - A$

INT : 應計利息

CST : 含利息之價格

● 面額\$100計的債券價格 (PRC)

日期 (使用設定畫面: Bond Date(債券日期))

- 滿一期或未滿一期的債券贖回價

$$PRC = - \frac{RDV + \frac{CPN}{M}}{1 + \left(\frac{B}{D} \times \frac{YLD/100}{M} \right)} + \left(\frac{A}{D} \times \frac{CPN}{M} \right)$$

- 超過一期以上的債券贖回價格

$$PRC = - \frac{RDV}{\left(1 + \frac{YLD/100}{M}\right)^{(N-1+B/D)}} - \frac{\frac{CPN}{M}}{\left(1 + \frac{YLD/100}{M}\right)^{(k-1+B/D)}} + \frac{A}{D} \times \frac{CPN}{M}$$

$$INT = - \frac{A}{D} \times \frac{CPN}{M}$$

$$CST = PRC + INT$$

Term (付息次數) (使用設定畫面：Bond Date (債券日期))

$$PRC = - \frac{RDV}{\left(1 + \frac{YLD/100}{M}\right)^n} - \sum_{k=1}^n \frac{\frac{CPN}{M}}{\left(1 + \frac{YLD/100}{M}\right)^k}$$

$$INT = 0$$

$$CST = PRC$$

- 年殖利率 (YLD)

YLD採用牛頓法計算。

注意

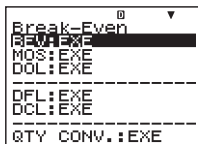
- 本計算機執行年殖利率 (YLD) 計算時使用牛頓法，此種計算法所得結果會取近似值，其精確度會受到不同的計算條件所影響，因此，運用本計算機所得出的年殖利率計算結果時，應謹記其先天限制，或再另行驗證。

◆ 損益平衡模式（只限FC-200V）

- 損益平衡（BEVN）模式具有六個子模式，可計算各種損益平衡點。

■ 進入BEVN模式

- 按 **[BEVN]** 進入BEVN模式。



■ BEVN模式子模式

- BEV : 損益平衡點銷售量與銷售額，獲利目標銷售量與銷售額，獲利率銷售量與銷售額
 - MOS : 安全邊際（Margin of Safety）
 - DOL : 營運槓桿程度
（Degree of Operating Leverage）
 - DFL : 財務槓桿程度
（Degree of Financial Leverage）
 - DCL : 綜合槓桿程度
（Degree of Combined Leverage）
 - QTY CONV.（數量轉換）：銷售量與有關數值
- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇您想要的子模式，然後按 **[EXE]** 進入。

◆ BEV子模式（損益平衡模式1）

- 使用BEV子模式來計算損益平衡點銷售量與銷售額、獲利目標銷售量與銷售額、獲利率銷售量與銷售額。
- 所謂「損益平衡點」是指獲利為0或獲利率為0%。

■ 進入BEV子模式

1. 按 **[BEVN]** 進入損益平衡模式。
2. 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇「BEV:EXE」。
3. 按 **[EXE]**。



數值輸入畫面



■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	Set* ¹	獲利或獲利率(PRF/Ratio)	PRF(獲利)
		銷售量或銷售額(B-Even)	數量(銷售量)
②	PRC	銷售價格	\$100/單位
③	VCU	單位變動成本	\$50/單位
④	FC	固定成本	\$100,000
⑤	PRF* ² r%* ²	獲利	\$400,000
		獲利率	40%
⑥	QBE* ³ SBE* ³	銷售量	10,000單位(組)
		銷售額	\$1,000,000

- *¹ 您可以調整損益平衡點計算的設定，決定要用獲利 (PRF) 或獲利率 (r%) 計算。請參閱「調整設定」一節中「PRF/Ratio」的設定(E-15頁)。
- 您可以調整損益平衡點計算的設定，決定要用銷售量 (Quantity) 或銷售額 (Sales) 計算。請參閱「調整設定」一節中「B-Even」的設定(E-15頁)。
- *² 若「PRF/Ratio」一項設定為「Ratio」(獲利率)，此項則為獲利率 (r%)。
- *³ 若「B-Even」一項設定為「Sales」(銷售額)，此項則為損益平衡銷售額 (SBE)。

■ 基本BEV子模式操作步驟

範例1：計算損益平衡點銷售量（QBE）

1. 依設定數值範例表格（E-78頁）輸入 ①、②、③、④和⑤之數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ①

「Set:」，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

```
PRF/Ratio 0
B-Even:Quantity
```

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇

「PRF/Ratio」，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

```
PRF/Ratio 0
PRF
r: r%
```

- 按 $\boxed{1}$ 選擇「PRF」。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ①

「Set:」，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇

「B-Even」，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

```
B-Even 0
Quantity
z: Sales
```

- 按 $\boxed{1}$ 選擇「Quantity」。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ②

「PRC」，輸入100，

然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

```
Set:PRF/Quantity 0
PRC=100
WCU=50
FC =0
```

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ③「VCU」，輸入50，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ④「FC」，輸入100000，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑤「PRF」或「r %」，輸入0，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

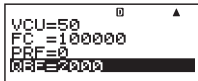
2. 選擇您想要計算的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑥

「QBE」。

```
WCU=50 0
FC =100000
PRF=0
QBE=0
```

3. 按 **SOLVE** 執行計算。



■ 其他BEVN模式計算

範例2：計算損益平衡點銷售額（SBE）

1. 在基本操作步驟（範例1）的步驟1中，「B-Even」一項選擇 **2** (Sales)。
2. 在步驟2中，選擇「SBE」。

範例3：計算欲達到獲利目標（\$400,000）所需的銷售量（QBE）

- 在基本操作步驟（範例1）的步驟1中，「PRF」一項輸入400000。

範例4：計算欲達到獲利目標（\$400,000）所需的銷售額（SBE）

1. 在基本操作步驟（範例1）的步驟1中，「B-Even」一項選擇 **2** (Sales)，PRF輸入400000。
2. 在步驟2中，選擇「SBE」。

範例5：計算欲達到獲利率（40%）所需的銷售量（QBE）

- 在基本操作步驟（範例1）的步驟1中，「PRF/Ratio」選擇 **2** 「r %」，r % 輸入40。

範例6：計算欲達到獲利率（40%）所需的銷售額（SBE）

1. 在基本操作步驟（範例1）的步驟1中，「PRF/Ratio」選擇 **2** 「r %」，「B-Even」選擇 **2** (Sales)，r % 輸入40。
2. 在步驟2中，選擇「SBE」。

範例7：計算銷售量和銷售額以外的其他數值

- 您只要輸入下列五項數據的其中四項，就能得出另一項的數值：**②** 售價，**③** 單位變動成本，**④** 固定成本，**⑤** 獲利或獲利率，**⑥** 銷售量或銷售額。

■ BEV子模式財務計算變數項 (VARS)

- BEV子模式中使用變數項PRC、VCU、FC、PRF、 $r\%$ 、QBE和SBE。
- 如果您從BEVN模式的子模式 (BEV、MOS、DOL、DFL、DCL、QTY CONV) 變更到其他模式，就會清除BEV子模式變數項的內容。

■ 計算公式

- 獲利 (設定畫面PRF/Ratio設定 : PRF)

$$QBE = \frac{FC + PRF}{PRC - VCU}$$

$$SBE = \frac{FC + PRF}{PRC - VCU} \times PRC$$

- 獲利率 (設定畫面PRF/Ratio設定 : $r\%$)

$$QBE = \frac{FC}{PRC \times \left(1 - \frac{r\%}{100}\right) - VCU}$$

$$SBE = \frac{FC}{PRC \times \left(1 - \frac{r\%}{100}\right) - VCU} \times PRC$$

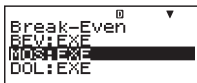
<i>QBE</i>	: 銷售量
<i>FC</i>	: 固定成本
<i>PRF</i>	: 獲利
<i>PRC</i>	: 售價
<i>VCU</i>	: 單位可變成本
<i>SBE</i>	: 銷售額
$r\%$	: 獲利率

◆ 安全邊際子模式 (損益平衡模式2)

- 安全邊際 (MOS) 模式可計算若預定銷售額未達成，可降低多少銷售量以避免虧損持續。

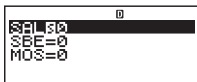
■ 進入MOS子模式

1. 按 **[BEVN]** 進入損益平衡模式。
2. 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇「MOS:EXE」。
3. 按 **[EXE]**。



```
Break-Even 0 ▼
BEV:EXE
MOS:EXE
DOL:EXE
```

數值輸入畫面



```
0
SAL=0
SBE=0
MOS=0
```

■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	SAL	銷售額	\$1,200,000
②	SBE	損益平衡銷售額	\$1,000,000
③	MOS	安全邊際	0.1667(16.67%)


■ 基本MOS子模式操作步驟

範例1：計算安全邊際（MOS）

1. 依上述設定數值範例表格輸入必要的數值。

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 ①

「SAL」，輸入1200000，
然後按 **[EXE]**。



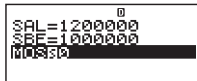
```
0
SAL=1200000
SBE=0
MOS=0
```

- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 ② 「SBE」，輸入1000000，
然後按 **[EXE]**。

2. 選擇您所要計算的數值。

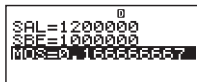
- 使用 **[▲]** **[▼]** 選擇 ③

「MOS」。



```
0
SAL=1200000
SBE=1000000
MOS=0
```

3. 按 **[SOLVE]** 執行計算。



```
0
SAL=1200000
SBE=1000000
MOS=0.16666667
```

■ 其他MOS子模式計算

範例2：計算銷售額（SAL）或損益平衡銷售額（SBE）

- 如基本操作步驟（範例1），取代所需的數值即可。

■ MOS子模式財務計算變數項（VARS）

- MOS子模式中使用變數項SAL、SBE和MOS。
- 如果您從BEVN模式的子模式（BEV、MOS、DOL、DFL、DCL、QTY CONV.）變更到其他模式，將會清除MOS子模式變數項的內容。

■ 計算公式

$$MOS = \frac{SAL - SBE}{SAL}$$

SAL : 銷售額

SBE : 損益平衡銷售額

MOS : 安全邊際

◆ 營運槓桿程度子模式（損益平衡模式3）

- 營運槓桿程度（DOL）子模式可計算銷售額出現變化時，獲利會有多少變動

■ 進入DOL子模式

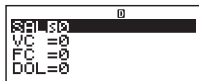
1. 按 進入損益平衡模式。

2. 使用 選擇「DOL:EXE」。



3. 按 。

數值輸入畫面



■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	SAL	銷售額	\$1,200,000
②	VC	可變成本	\$600,000
③	FC	固定成本\$200,000	\$200,000
④	DOL	營運槓桿程度	1.5

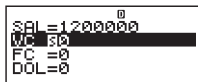
■ 基本DOL子模式操作步驟

範例1：計算營運槓桿程度（DOL）

1. 依上述設定數值範例表格輸入必要的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ①

「SAL」，輸入1200000，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

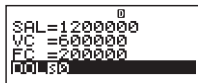


SAL = 1200000
VC = 0
FC = 0
DOL = 0

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ② 「VC」，輸入600000，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ③ 「FC」，輸入200000，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

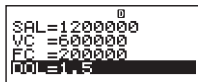
2. 選擇您所計算的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ④
「DOL」。



SAL = 1200000
VC = 600000
FC = 200000
DOL = 0

3. 按 $\boxed{\text{SOLVE}}$ 執行計算。



SAL = 1200000
VC = 600000
FC = 200000
DOL = 1.5

■ 其他DOL子模式計算

範例2：計算銷售額（SAL）、可變成本（VC）和固定成本（FC）

- 如基本操作步驟（範例1），取代所需的數值即可。

■ DOL子模式財務計算變數項 (VARS)

- DOL子模式中使用變數項SAL、VC、FC和DOL。
- 如果您從BEVN模式的子模式 (BEV、MOS、DOL、DFL、DCL、QTY CONV) 變更到其他模式，就會清除DOL子模式變數項的內容。

■ 計算公式

$$DOL = \frac{SAL - VC}{SAL - VC - FC}$$

- SAL : 銷售額
VC : 變動成本
FC : 固定成本
DOL : 營運槓桿程度

◆ 財務槓桿程度子模式 (損益平衡模式5)

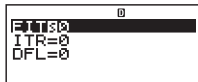
- 財務槓桿程度 (DFL) 可計算利息對「利息與稅前盈餘」 (EBIT) 之影響

■ 進入DFL子模式

1. 按 **[BEVN]** 進入損益平衡模式。
2. 使用 **▲** **▼** 選擇「DFL:EXE」。
3. 按 **[EXE]**。



數值輸入畫面



■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	EIT	利息與稅前盈餘 (EBIT)	\$400,000
②	ITR	利息	\$80,000
③	DFL	財務槓桿程度	1.25

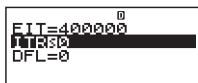
■ 基本DFL子模式操作步驟

範例1：計算財務槓桿程度（DFL）

1. 依設定數值範例表格，輸入必要的數值（E-85頁）。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ①

「EIT」，輸入400000，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。



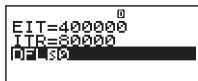
EIT=400000⁰
ITR=0
DFL=0

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ② 「ITR」，輸入80000，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

2. 選擇您所要計算的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ③

「DFL」。



EIT=400000⁰
ITR=80000
DFL=0

3. 按 $\boxed{\text{SOLVE}}$ 執行計算。



EIT=400000⁰
ITR=80000
DFL=1.25

■ 其他DFL子模式計算

範例2：計算利息與稅前盈餘（EBIT）及利息（ITR）

- 如基本操作步驟（範例1），取代所需的數值即可。

■ DFL子模式財務計算變數項（VARS）

- DFL子模式中使用變數項EIT、ITR和DFL。
- 如果您從BEVN模式的子模式（BEV、MOS、DOL、DFL、DCL、QTY CONV）變更到其他模式，就會清除DFL子模式變數項的內容。

■ 計算公式

$$DFL = \frac{EIT}{EIT - ITR}$$

EIT : 利息與稅前盈餘 (EBIT)

ITR : 利息

DFL : 財務槓桿程度

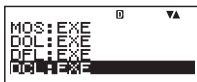
◆ 綜合槓桿度子模式 (損益平衡模式5)

- 綜合槓桿度 (DCL) 子模式可讓您計算營運槓桿度 (銷售額改變導致獲利變化的百分比)，並將利息納入考量。

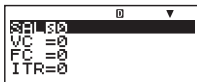
■ 進入DCL子模式

1. 按 **[BEV]** 進入損益平衡模式。

2. 使用 **▲** **▼** 選擇
「DCL:EXE」。



3. 按 **[EXE]**。 數值輸入畫面



■ 設定數值範例

號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	SAL	銷售額	\$1,200,000
②	VC	可變成本	\$600,000
③	FC	固定成本	\$200,000
④	ITR	利息	\$100,000
⑤	DCL	綜合槓桿度	2

■ 基本DCL子模式操作步驟

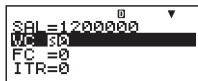
範例1：計算綜合槓桿程度（DCL）

1. 依設定數值範例表格輸入必要的數值（E-87頁）。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ①

「SAL」，輸入1200000，

然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。



A calculator screen showing the input process for SAL. The display shows 'SAL = 1200000' with a cursor at the end. Below it, 'VC = 600000', 'FC = 0', and 'ITR = 0' are visible. A small '0' is in the top right corner, and a downward arrow is in the top right corner.

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ② 「VC」，輸入600000，

然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ③ 「FC」，輸入200000，

然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

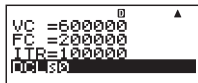
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ④ 「ITR」，輸入100000，

然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

2. 選擇您所要計算的數值。

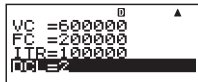
- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑤

「DCL」。



A calculator screen showing the selection of DCL. The display shows 'VC = 600000', 'FC = 200000', and 'ITR = 100000'. Below these, 'DCL = 0' is shown with a cursor at the end. A small '0' is in the top right corner, and an upward arrow is in the top right corner.

3. 按 $\boxed{\text{SOLVE}}$ 執行計算。



A calculator screen showing the result of the DCL calculation. The display shows 'VC = 600000', 'FC = 200000', and 'ITR = 100000'. Below these, 'DCL = 2' is shown. A small '0' is in the top right corner, and an upward arrow is in the top right corner.

■ 其他DCL子模式計算

範例2：計算銷售額（SAL）、可變成本（VC）、固定成本（FC）和利息（ITR）

- 如基本操作步驟（範例1），取代所需的數值即可。

■ DCL子模式財務計算變數項（VARS）

- DCL子模式中使用變數項SAL、VC、FC、ITR和DCL。
- 如果您從BEVN模式的子模式（BEV、MOS、DOL、DFL、DCL、QTY CONV）變更到其他模式，就會清除DCL子模式變數項的內容。

■ 計算公式

$$DCL = \frac{SAL - VC}{SAL - VC - FC - ITR}$$

- SAL* : 銷售額
VC : 可變成本
FC : 固定成本
ITR : 利息
DCL : 綜合槓桿程度

◆ 數量轉換子模式（損益平衡模式6）

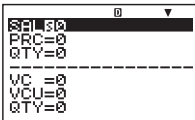
- 數量轉換（QTY CONV.）子模式可計算銷售額、售價或銷售量，三項中您只要輸入兩項，即可得出第三項。
- 也可計算可變成本、單位變動成本或銷售量，三項中您只要輸入兩項，即可得出第三項。

■ 進入QTY CONV.子模式

1. 按 **[BEVN]** 進入損益平衡模式。
2. 使用 **▲** **▼** 選擇「QTY CONV.:EXE」。
3. 按 **[EXE]**。



數值輸入畫面



■ 設定數值範例

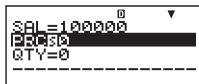
號碼	顯示	名稱	範例使用數值
①	SAL	銷售額	\$100,000
②	PRC	售價	\$200/單位
③	QTY	銷售量	500單位(組)
④	VC	可變成本	\$15,000
⑤	VCU	單位可變成本	\$30/單位
⑥	QTY	銷售量	500單位(組)

■ QTY CONV.子模式操作步驟

範例1：從銷售額與售價計算出銷售量 (QTY)

1. 依上述設定數值範例表格中的 ①、② 和 ③ 項，輸入所需的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ①
「SAL」，輸入100000，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

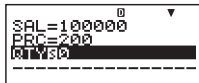


A calculator display showing the input phase. The top line shows 'SAL=100000' with a small '0' superscript and a dropdown arrow. The second line shows 'PRC=0' with a blacked-out area to its right. The third line shows 'QTY=0' with a blacked-out area to its right. A dashed line is at the bottom.

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ②「PRC」，輸入200，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

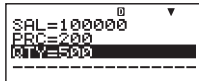
2. 選擇您所要計算的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ③
「QTY」。



A calculator display showing the selection of QTY. The top line shows 'SAL=100000' with a small '0' superscript and a dropdown arrow. The second line shows 'PRC=200' with a blacked-out area to its right. The third line shows 'QTY=0' with a blacked-out area to its right. A dashed line is at the bottom.

3. 按 $\boxed{\text{SOLVE}}$ 執行計算。



A calculator display showing the result of the calculation. The top line shows 'SAL=100000' with a small '0' superscript and a dropdown arrow. The second line shows 'PRC=200' with a blacked-out area to its right. The third line shows 'QTY=500' with a blacked-out area to its right. A dashed line is at the bottom.

- ③「QTY」(銷售量)的計算結果也會設定為變數項 ⑥
「QTY」。

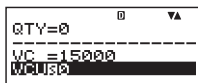
範例2：計算銷售額 (SAL) 與售價 (PRC)

- 如基本操作步驟 (範例1)，取代所需的數值即可。

範例3：從可變成本和單位可變成本計算銷售量（QTY）

1. 依（E-90頁）設定數值範例表格中的 ④、⑤ 和 ⑥ 項，輸入所需的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ④
「VC」，輸入15000，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

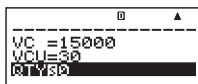


```
QTY=0
-----
VC =15000
VCU=30
```

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑤ 「VCU」，輸入30，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

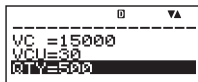
2. 選擇您所要計算的數值。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇 ⑥
「QTY」。



```
VC =15000
VCU=30
QTY=150
```

3. 按 $\boxed{\text{SOLVE}}$ 執行計算。



```
VC =15000
VCU=30
QTY=500
```

- ⑥ 「QTY」（銷售量）的計算結果也會設定為變數項 ③
「QTY」。

範例4：計算可變成本（VC）與單位可變成本（VCU）

- 步驟如範例3，取代所需的數值即可。

■ QTY CONV.子模式財務計算變數項（VARS）

- QTY CONV.子模式中使用變數項SAL、PRC、QTY、VC和VCU。
- 如果您從BEVN模式的子模式（BEV、MOS、DOL、DFL、DCL、QTY CONV.）變更到其他模式，就會清除QTY CONV.子模式變數項的內容。

■ 計算公式

$$SAL = PRC \times QTY$$

$$VC = VCU \times QTY$$

SAL : 銷售額

PRC : 售價

QTY : 銷售量

VC : 可變成本

VCU : 單位可變成本

快速鍵

◆ 設定快速鍵

您可以將某個模式、設定資訊、數值或運算式設定為快速鍵，需要時可以馬上操作。如果您需要經常執行相同的計算，或輸入相同的資料，這項功能就會特別有用。

■ 使用快速鍵

範例：組合設定快速鍵，簡化下列零存整付儲蓄計畫的金額計算方式。

複合年利率 (I%) :	3%
繳款期間 (Payment) :	End
頭期款 (PV) :	-\$1,000
每月存款 (PMT) :	-\$50
每年繳款次數(P/Y) :	12
年複利計息次數(C/Y) :	12

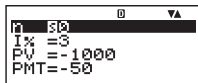
利息稅額 (10%)

● 設定SHORTCUT 1 (快速鍵1)

1. 按 **[CMPD]** 進入複利模式。
2. 分別輸入Payment、I%、PV、PMT、P/Y與C/Y的實際數值。

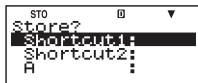
● 如需更多資訊，參閱「複利模式」(E-43頁)。

3. 使用 **▲** **▼** 選擇「n」。



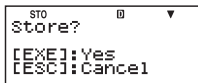
4. 按 **[SHIFT]** **[RCL]** (STO)。

若「Shortcut 1」(快速鍵1)或「Shortcut 2」(快速鍵2)旁出現 (#) 符號，表示該鍵已經經過設定。請執行下列步驟，即可更新快速鍵。



5. 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇

「Shortcut 1」(快速鍵1)，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。



6. 螢幕上出現確認畫面後，請按 $\boxed{\text{EXE}}$ (Yes)。

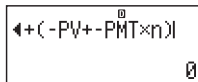
- 如果您想取消操作，不想設定 $\boxed{\text{SHORT CUT 1}}$ (Shortcut 1)，請在步驟6按下 $\boxed{\text{ESC}}$ ，而不要按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

● 設定SHORTCUT 2 (快速鍵2)

1. 按 $\boxed{\text{COMP}}$ 進入COMP模式。

2. 輸入下列公式。

$$(FV - ((-PV) + (-PMT) \times n)) \\ \times 0.9 + ((-PV) + (-PMT) \times n)$$



- 「FV」、「PV」、「n」為財務計算變數 (VARS)。
3. 執行「設定Shortcut 1 (快速鍵1)」的步驟4、5、6，將上述公式設定為「Shortcut 2」(快速鍵2)。

● 使用快速鍵計算

範例：計算五年後的儲蓄金額 (n = 60個月)

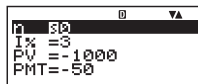
1. 按 $\boxed{\text{SHORT CUT 1}}$ (shortcut 1)。

- 此時即進入複利模式

(CMPD)，也會出現 $\boxed{\text{SHORT CUT 1}}$

(shortcut 1) 的設定內容。

選擇「n」，準備輸入數值。



2. 輸入60，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

- 因為 $\boxed{\text{SHORT CUT 1}}$ (shortcut 1) 已經預設了其它的數據，所以只要輸入「n」值即可。如需計算其他的時間範圍，只要輸入所需的月份數即可。

- 使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇「FV」，然後按 $\boxed{\text{SOLVE}}$ 執行計算。
 - 此項操作可計算五年後投資的終值，螢幕上會顯示計算結果，並且儲存在答案記憶內 (Ans)。

I% = 3
PV = -1000
PMT = -50
FV = 4354.957213

- 按 $\boxed{\text{SHORT CUT 2}}$ (Shortcut 2)。
 - 此按鍵會叫出預設在 $\boxed{\text{SHORT CUT 2}}$ (Shortcut 2) 鍵的公式 (計算稅款)。
- 按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。
 - 按下 $\boxed{\text{EXE}}$ 按鍵，計算從利息中扣除10%稅率後的淨額。

\blacktriangle
 \blacktriangledown
 $\leftarrow + (-PV + -PMT \times n)$
 $\boxed{0}$

\blacktriangle
 \blacktriangledown
 $((FV - (-PV + -PMT \times n)) \times 0.9)$
4354.557171

■ 初始化快速鍵設定

- $\boxed{\text{ON}}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{9}$ (CLR)
- 「Shortcut:EXE」(\blacktriangle \blacktriangledown)，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
- $\boxed{1}$ (Shortcut 1) 或 $\boxed{2}$ (Shortcut 2)
- $\boxed{\text{AC}}$

注意

- 在STAT模式中，STAT模式數據和操作步驟無法設定為快速鍵。
- 在CASH模式中，收入額與支出額（在數值輸入畫面中進行輸入）無法設定為快速鍵。
- 計算過程記憶內容 (E-33頁) 無法設定為快速鍵。
- 螢幕對比數據和操作步驟無法設定為快速鍵。

◆ 函數快速鍵

在COMP模式中， $\boxed{\text{SHORT CUT 1}}$ (快速鍵1) 與 $\boxed{\text{SHORT CUT 2}}$ (快速鍵2) 會變成「function shortcut」(函數快速鍵)，又稱為「FMEM1」與「FMEM2」。

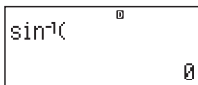
● 設定FMEM鍵

範例：將函數「sin⁻¹」設定為FMEM1鍵

1. 按 **[COMP]** 進入COMP模式

2. (1) **[CTLG]**

(2) 「sin⁻¹」(▲▼)，
然後按 **[EXE]** 鍵。



3. 按 **[SHIFT]** **[RCL]** (STO)。



● 若「FMEM 1」(函數快速鍵1)或「FMEM 2」(函數快速鍵2)旁出現 (#) 符號，表示該鍵已經過設定。可執行以下步驟，更新快速鍵。

4. 使用 (▲▼) 選擇「FMEM 1」，然後按 **[EXE]** 鍵。

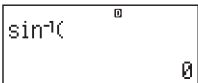
5. 螢幕上出現確認畫面後，請按 **[EXE]** 鍵 (Yes)。

● 如果您想取消操作，不想設定FMEM1鍵，請在步驟5按下 **[ESC]** 鍵，而不要按 **[EXE]** 鍵。

● 使用函數快速鍵計算

範例：使用FMEM1鍵所設定的sin反函數

● 按 **[SHIFT]** **[SHORT CUT 1]** (FMEM1)。



■ 初始化函數快速鍵

1. **[ON]** **[SHIFT]** **[9]** (CLR)

2. 「FMEM:EXE」(▲▼)，然後按 **[EXE]** 鍵。

3. **[1]**(FMEM1)或 **[2]**(FMEM2)

4. **[AC]**

函數計算

本節說明如何使用計算機內建的函數功能。

- 某些函數的計算可能需要花費一些時間。操作前，請先確認前一次的計算已經執行完畢。您可以按下 **AC** 鍵，中斷進行中的計算。
- 按下 **CTLG** 即會顯示函數選單，您可從中選擇函數，也可以直接使用按鍵來輸入下列函數。

FC-200V

Rnd(、sin(、cos(、tan(、 x^2 、 $\sqrt{\quad}$ 、 \wedge 、 e^{\quad} 、ln(

FC-100V

Rnd(、sin(、cos(、tan(、 e^{\quad} 、 10^{\quad} 、 \wedge 、ln(、log(、 $x^{\sqrt{\quad}}$

本節中所有計算都是在COMP(**COMP**)模式下執行。

◆ Pi(π)與自然對數底數 e

您可在算式中輸入Pi(π)與自然對數底數 e 。以下為所需的按鍵操作，以及本計算機中Pi(π)與 e 的數值。

$$\pi = 3.14159265358980 \quad (\text{SHIFT}) \quad (\text{X}10^{\circ}) \quad (\pi)$$

$$e = 2.71828182845904 \quad (\text{ALPHA}) \quad (\text{X}10^{\circ}) \quad (e)$$

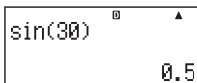
◆ 三角函數與反三角函數

本計算機已預設三角函數與反三角函數的角度單位，計算前，請記得先設定角度單位。如需更多資訊，請參閱「調整設定」一節 (E-15頁)。

範例： $\sin 30 = 0.5$ ， $\sin^{-1}0.5 = 30$

Deg

SHIFT **1** (sin) **3** **0** **)** **EXE**

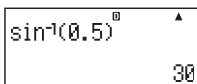


sin(30) 0.5

1. **CTLG**

2. 「 \sin^{-1} 」(**▲** **▼**)，
然後按 **EXE** 鍵。

3. **0** **.** **5** **)** **EXE**



sin⁻¹(0.5) 30

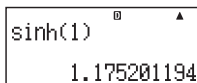
◆ 雙曲線與反雙曲線函數

範例： $\sinh 1 = 1.175201194$ ， $\cosh^{-1} = 0$

1. **CTLG**

2. 「sinh」(**▲** **▼**)，
然後按 **EXE** 鍵。

3. **1** **)** **EXE**

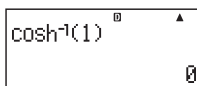


sinh(1) 1.175201194

1. **CTLG**

2. 「 \cosh^{-1} 」(**▲** **▼**)，
然後按 **EXE** 鍵。

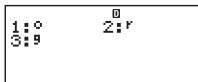
3. **1** **)** **EXE**



cosh⁻¹(1) 0

◆ 將輸入值轉換為預設的角度單位

輸入數值後，按下 **SHIFT** **ANS** (**DRG** **▶**)，即會顯示下圖的角度單位細目選單。按下輸入值角度單位的對應數字鍵，計算機即會自動轉換成預設的角度單位。



1:° 2:R
3:G

範例1：將下列數值轉換成角度：

$$\frac{\pi}{2} \text{ radians} = 90^{\circ}, 50 \text{ grads} = 45^{\circ}$$

下列操作步驟中，計算機之預設角度單位均為度。

Deg

() SHIFT $\times 10^\square$ (π) \div 2))
 SHIFT Ans (DRG \blacktriangleright) 2 (r) EXE

$(\pi \div 2)^r$
90

5 0 SHIFT Ans (DRG \blacktriangleright)
 3 (g) EXE

50^g
45

範例2： $\cos(\pi \text{ radians}) = -1$ ， $\cos(100 \text{ grads}) = 0$

Deg

SHIFT 2 (cos) SHIFT $\times 10^\square$ (π)
 SHIFT Ans (DRG \blacktriangleright) 2 (r)) EXE

$\cos(\pi^r)$
-1

SHIFT 2 (cos) 1 0 0
 SHIFT Ans (DRG \blacktriangleright) 3 (g)) EXE

$\cos(100^g)$
0

範例3： $\cos^{-1}(-1) = 180$

$$\cos^{-1}(-1) = \pi$$

Deg

- CTLG
- 「 \cos^{-1} 」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 EXE 鍵。
- (-) 1) EXE

$\cos^{-1}(-1)$
180

Rad

- CTLG
- 「 \cos^{-1} 」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 EXE 鍵。
- (-) 1) EXE

$\cos^{-1}(-1)$
3.141592654

◆ 指數函數與對數函數

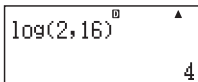
- 在對數函數「log()」中，您可以使用「log(m, n)」的語法指定底數 m 。

如果您只輸入單一數值，計算時會自動將底數設為10。

- 「ln()」是底數 e 的自然對數函數。

範例1： $\log_2 16 = 4$

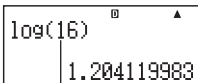
1. $\boxed{\text{CTLG}}$
2. 「log」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
3. $\boxed{2}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{)}$ (,) $\boxed{1}$ $\boxed{6}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{EXE}}$



log(2,16)
4

範例2： $\log 16 = 1.204119983$

1. $\boxed{\text{CTLG}}$
2. 「log」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
3. $\boxed{1}$ $\boxed{6}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{EXE}}$

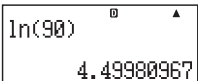


log(16)
1.204119983

底數值若未指定，則一律為10
(常用對數)

範例3： $\ln 90 (= \log_e 90) = 4.49980967$

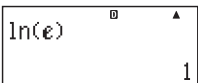
1. $\boxed{\text{CTLG}}$
2. 「ln」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
3. $\boxed{9}$ $\boxed{0}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{EXE}}$



ln(90)
4.49980967

範例4： $\ln e = 1$

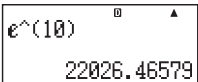
1. $\boxed{\text{CTLG}}$
2. 「ln」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
3. $\boxed{\text{ALPHA}}$ $\boxed{\times 10^x}$ (e) $\boxed{)}$ $\boxed{\text{EXE}}$



ln(e)
1

範例5： $e^{10} = 22026.46579$

1. $\boxed{\text{CTLG}}$
2. 「e^」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
3. $\boxed{1}$ $\boxed{0}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{EXE}}$

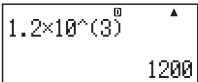


e^(10)
22026.46579

◆ 乘方函數與乘方根函數

範例1： $1.2 \times 10^3 = 1200$

1. $\boxed{1}$ $\boxed{\cdot}$ $\boxed{2}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{\text{CTLG}}$
2. 「10^」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
3. $\boxed{3}$ $\boxed{)}$ $\boxed{\text{EXE}}$



1.2×10^(3)
1200

範例2: $(1 + 1)^{2+2} = 16$

1. $($ 1 $+$ 1 $)$ CTLG

2. 「 \wedge 」(\blacktriangle \blacktriangledown),

然後按 EXE 鍵。

3. 2 $+$ 2 $)$ EXE

$(1+1)^{(2+2)}$

16

範例3: $2^3 = 8$

1. 2 CTLG

2. 「 $^$ 」(\blacktriangle \blacktriangledown),

然後按 EXE 鍵。

3. EXE

2^3

8

範例4: $(\sqrt{2+1})(\sqrt{2-1}) = 1$

1. $($ CTLG

2. 「 $\sqrt{\quad}$ 」(\blacktriangle \blacktriangledown),

然後按 EXE 鍵。

3. 2 $)$ $+$ 1 $)$ $($ CTLG

4. 「 $\sqrt{\quad}$ 」(\blacktriangle \blacktriangledown),

然後按 EXE 鍵。

5. 2 $)$ $-$ 1 $)$ EXE

$(\sqrt{(2)+1})(\sqrt{(2)-1})$

1

範例5: $\sqrt[5]{32} = 2$

1. 5 CTLG

2. 「 $\sqrt[x]{\quad}$ 」(\blacktriangle \blacktriangledown),

然後按 EXE 鍵。

3. 3 2 $)$ EXE

$5^{\times}\sqrt{(32)}$

2

範例6: $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27} = -1.290024053$

1. CTLG

2. 「 $\sqrt[3]{\quad}$ 」(\blacktriangle \blacktriangledown),

然後按 EXE 鍵。

3. 5 $)$ $+$ CTLG

4. 「 $\sqrt[3]{\quad}$ 」(\blacktriangle \blacktriangledown),

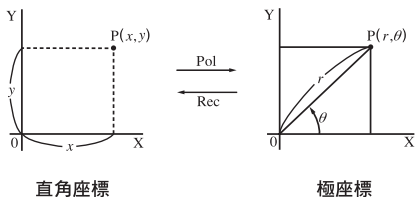
然後按 EXE 鍵。

5. $(-)$ 2 7 $)$ EXE

$3\sqrt{(5)}+3\sqrt{(-27)}$

-1.290024053

◆ 直角極座標轉換



轉換成極座標(Pol)

Pol(X, Y) X：指定直角座標X軸數值

Y：指定直角座標Y軸數值

- 計算結果 θ 顯示範圍為 $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$
- 計算結果 θ 會以計算機預設的角度單位顯示。
- 計算結果 r 會設定為變數X， θ 則設定為變數Y。

轉換成直角座標(Rec)

Rec(r, θ) r ：指定極座標的 r 值

θ ：指定極座標的 θ 值

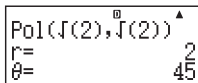
- 依計算機的預設角度單位， θ 值輸入會被視為角度值。
- 計算結果 x 會設定為變數X， y 則設定為變數Y。
- 如果您不是單獨執行座標轉換，而是在算式中進行，計算時只會採用轉換出的第一個數值 (r 值或X值)。

範例：Pol($\sqrt{2}, \sqrt{2}$) +5 = 2 + 5 = 7

範例1：(X, Y) = ($\sqrt{2}, \sqrt{2}$) → (r, θ)

Deg

1. **CTLG**
2. 「Pol」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 **EXE** 鍵。
3. **SHIFT** **5** ($\sqrt{\quad}$) **2** **)**
SHIFT **)** (,) **SHIFT** **5** ($\sqrt{\quad}$)
2 **)** **)** **EXE**

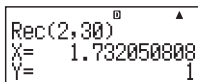


Pol($\sqrt{2}$), $\sqrt{2}$)
r= 2
 θ = 45

範例2：(r, θ) = (2, 30) → (X, Y)

Deg

1. **CTLG**
2. 「Rec」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 **EXE** 鍵。
3. **2** **SHIFT** **)** (,) **3** **0** **)** **EXE**



Rec(2,30)
X= 1.732050808
Y= 1

◆ 其他函數

本節說明如何使用下列函數：

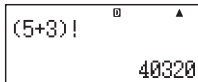
!、**Abs**()、**Ran#**、**nPr**、**nCr**、**Rnd**()

■ Factorial (!) (階乘函數)

這個函數會得出一個0或正整數的階乘乘積。

範例：(5 + 3)! = 40320

1. **(** **5** **+** **3** **)** **CTLG**
2. 「!」(\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 **EXE** 鍵。
3. **EXE**



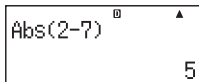
(5+3)!
40320

■ 絕對值計算 (Abs)

執行實數計算時，可以運用這個函數得到絕對值。

範例：Abs (2 - 7) = 5

1. $\boxed{\text{CTLG}}$
2. 「Abs(」 (\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
3. $\boxed{2} \boxed{-} \boxed{7} \boxed{)} \boxed{\text{EXE}}$



Abs(2-7) D \blacktriangle
5

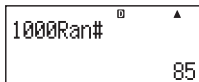
■ 隨機亂數 (Ran#)

此項函數可產生小於1的三位數假亂數。

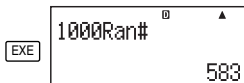
範例：產生三位數的隨機亂數

小數點三位隨機亂數乘以1000後即轉換為正整數。請注意，圖例中的數值僅供示範。

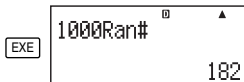
1. $\boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{\text{CTLG}}$
2. 「Ran#」 (\blacktriangle \blacktriangledown)，
然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
3. $\boxed{\text{EXE}}$



1000Ran# D \blacktriangle
85



$\boxed{\text{EXE}}$ 1000Ran# D \blacktriangle
583



$\boxed{\text{EXE}}$ 1000Ran# D \blacktriangle
182

■ 排列 (nPr) 與組合 (nCr)

這些函數可用來執行排列組合運算。

n 和 r 須為正整數，範圍為 $0 \leq r \leq n < 1 \times 10^{10}$ 。

範例：從10個人挑出4個人共有多少種排列組合？

1. $\boxed{1} \boxed{0} \text{ [CTLG]}$

2. 「P」($\blacktriangle \blacktriangledown$),

然後按 [EXE] 鍵。

3. $\boxed{4} \text{ [EXE]}$

10P4
5040

1. $\boxed{1} \boxed{0} \text{ [CTLG]}$

2. 「C」($\blacktriangle \blacktriangledown$),

然後按 [EXE] 鍵。

3. $\boxed{4} \text{ [EXE]}$

10C4
210

■ 四捨五入函數 (Rnd)

這個函數可將函式引數中的數值或運算式結果，四捨五入轉成先前設定的有效位數。

螢幕顯示位數設定：Norm1或Norm2

尾數四捨五入至10位數

螢幕顯示位數設定：Fix或Sci

數值四捨五入至設定的位數

範例： $200 \div 7 \times 14 = 400$

$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \text{ [÷]} \boxed{7}$
 $\text{[×]} \boxed{1} \boxed{4} \text{ [EXE]}$

200÷7×14
400

(指定算至小數點第三位)

1. [SETUP]

2. 「Fix」($\blacktriangle \blacktriangledown$),

然後按 [EXE] 鍵。

3. $\boxed{3}$

4. [ESC]

5. [EXE]

200÷7×14
400.000

(計算執行時內部使用15位數計算)

2 0 0 ÷ 7 EXE

200÷7	FIX	▲
28.571		

× 1 4 EXE

Ans×14	FIX	▲
400.000		

以下進行相同運算，但加上四捨五入。

2 0 0 ÷ 7 EXE

200÷7	FIX	▲
28.571		

(將數值四捨五入至指定的位數)

SHIFT 0 (Rnd) EXE

Rnd(Ans)	FIX	▲
28.571		

(檢查四捨五入後的結果)

× 1 4 EXE

Ans×14	FIX	▲
399.994		

統計計算

本節所有計算都是在STAT模式 ($\boxed{\text{STAT}}$) 下進行。

■ 選擇統計計算類型

進入STAT模式後，螢幕會出現統計計算類型選擇畫面。



◆ 統計運算類型

使用 \blacktriangle \blacktriangledown 選擇項目，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 。

選單項目	統計計算
1-VAR	單變數
A+BX	線性迴歸
_+CX2	二次迴歸
ln X	對數迴歸
e^X	e 指數迴歸
A · B^X	ab 指數迴歸
A · X^B	乘方迴歸
1/X	反向迴歸

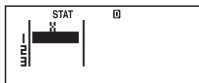
◆ 輸入樣本資料

■ 顯示STAT Editor Screen (編輯畫面)

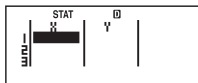
從其它模式進入STAT模式時，螢幕即會顯示STAT Editor Screen (編輯畫面)。請在STAT選單中，選擇一個統計計算類型。若您已在STAT模式畫面中，請按 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{STAT}} (\text{S-MENU}) \boxed{2}$ (Data)叫出編輯畫面。

■ STAT Editor Screen (編輯畫面)

STAT編輯畫面有兩種，依您所選擇的統計計算類型而有所不同。



單變數統計



雙變數統計





- STAT編輯畫面的第一行顯示第一個樣本的數值，或是第一對樣本的數值。

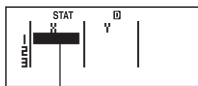
■ FREQ (頻率) 欄位

如果您在計算機設定畫面中開啟了Statistical Display (統計顯示) 項目，STAT編輯畫面中就會出現「FREQ」欄位。

您可以使用FREQ欄位來指定每個樣本值的頻率 (相同樣本出現在母體的次數)。

■ 從STAT編輯畫面輸入樣本數據的規則

- 您輸入的數據會插入游標所在的儲存格，使用     即可在儲存格間移動游標。

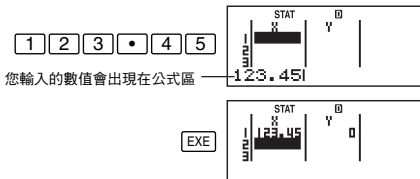


Cursor

- STAT編輯畫面中可輸入數值或算式與COMP模式相同，但請注意，STAT編輯畫面不具下列功能：計算過程記憶多重操作、多重表式輸入、設定財務計算變數。
- 輸入數據資料時，按 **[AC]** 可清除目前輸入內容。
- 輸入數值後，按 **[EXE]** 即可登錄輸入的數值，並在目前選擇的儲存格顯示出來，最多可到六位數。

範例：在儲存格X1中輸入數值123.45

(將游標移至儲存格X1)



數值登錄後游標會向下移一格儲存格

■ STAT 編輯畫面輸入注意事項

- 由於您所選擇的統計資料類型不同，以及計算機設定畫面 (E-21頁) 中Statistical Display (統計顯示) 的設定不同，STAT編輯畫面的行數 (您所能輸入的樣本資料數值個數) 也會有所不同。

統計顯示 / 統計類型	OFF (關閉)	ON (開啟)
	(無FREQ欄位)	(有FREQ欄位)
單變數項	80行	40行
雙變數項	40行	26行

- 下列輸入類型無法在STAT編輯畫面中執行。
 - $\boxed{M+}$ 、 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{M+}$ (M-)操作
 - 指派變數項 (STO)
 - 財務計算變數項 (VARS)

■ 樣本數據儲存注意事項

- STAT Editor與CASH模式的DataEditor均將資料儲存在相同的區域。
- 若從計算機設定畫面變更Statistical Display (統計顯示) 的設定 (會使FREQ欄位出現或隱藏)，之前所儲存的樣本資料即會自動刪除。

■ 編輯樣本資料

取代儲存格內的資料

1. 在STAT編輯畫面中，移動游標至欲編輯的儲存格。
2. 輸入新的資料數值或算式，然後按 **[EXE]**。

重要！

- 新輸入的資料必須完全取代儲存格內的現有資料，您無法只編輯部分舊有資料。

刪除行

1. 在STAT編輯畫面中，移動游標至欲刪除的欄位行。
2. **[DEL]**

插入行

1. 在STAT編輯畫面中，移動游標至欲插入行的下一行。
2. **[SHIFT]** **[STAT]** (S-MENU) **[3]** (Edit)
3. **[1]** (Ins)

重要！

- STAT編輯畫面的行數已滿，則無法再插入一行。

刪除所有STAT編輯內容

1. **[SHIFT]** **[STAT]** (S-MENU) **[3]** (Edit)
2. **[2]** (Del-A)

- 此時即可清除STAT編輯畫面上的所有資料。

注意

- 只有STAT編輯畫面顯示於螢幕時，才可執行「插入行」和「刪除所有STAT編輯內容」等步驟。

◆ STAT計算畫面

在STAT編輯畫面輸入數據後，執行統計計算時即會出現STAT計算畫面。螢幕顯示STAT編輯畫面時，可按 **[AC]** 下切換至STAT計算畫面。

◆ 使用STAT選單

螢幕上顯示STAT編輯畫面或STAT計算畫面時，按

[SHIFT] **[STAT]** (S-MENU)即可顯示STAT選單。

單變數項或雙變數項的STAT選單模式各有不同。

STAT		0
1:Type	2:Data	
3:Edit	4:SUM	
5:Var	6:MinMax	

單變數項統計

STAT		0
1:Type	2:Data	
3:Edit	4:SUM	
5:Var	6:MinMax	
7:Reg		

雙變數項統計

■ STAT選單項目

一般項目

選單項目	功能
[1] Type	顯示統計計算類型選擇畫面
[2] Data	顯示STAT編輯畫面
[3] Edit	顯示編輯STAT Editor Screen的Edit子選單
[4] Sum	顯示Sum子選單，以計算總和
[5] Var	顯示Var子選單，以計算平均數、標準差
[6] MinMax	顯示MinMax子選單，以計算最大、最小數值

雙變數項選單項目

選單項目	功能
7 Reg	顯示Reg子選單，執行迴歸計算 · 如需更多資料，請參閱E-117頁「線性迴歸計算 (A+BX) 指令」和E-121頁「二次 (複) 迴歸計算 (C+CX ²)指令」。

■ 單變數項 (1-VAR) 統計計算指令

選擇單變數項統計計算後，再從STAT選單中選擇 **4** (Sum)、**5** (Var)或 **6** (MinMax)，即會出現子選單，子選單上會顯示下列指令。

每個指令所用的計算公式

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$x\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$x\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Sum子選單 (**SHIFT** **STAT** (**S-MENU**) **4** (**Sum**))

選單項目	功能
1 $\sum x^2$	樣本數據的平方和
2 $\sum x$	樣本數據的總和

Var子選單 (**SHIFT** **STAT** (**S-MENU**) **5** (**Var**))

選單項目	功能
1 n	樣本數目
2 \bar{x}	樣本數據平均值
3 $x\sigma_n$	母體標準差
4 $x\sigma_{n-1}$	樣本標準差

MinMax子模式 (SHIFT STAT (S-MENU) 6 (MinMax))

選單項目	功能
1 minX	最小值
2 maxX	最大值

單變數項統計計算


範例1：選擇單變數項 (1-VAR) 並輸入下列數據：{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}

(FREQ : ON)


準備

- SETUP
- 「STAT」(\blacktriangle \blacktriangledown)，然後按 EXE 鍵。
- 1 (On)


STAT




EXE (1-VAR)



$\text{1 EXE 2 EXE 3 EXE 4 EXE}$
 $\text{5 EXE 6 EXE 7 EXE 8 EXE}$
 9 EXE 1 0 EXE



AC

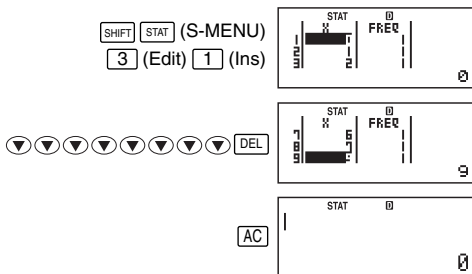


範例2：使用插入與刪除，將數據變更為：{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10}

(FREQ : ON)

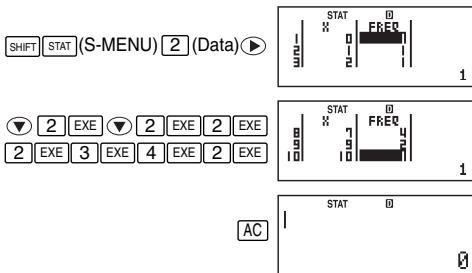
SHIFT STAT (S-MENU) 2 (Data)





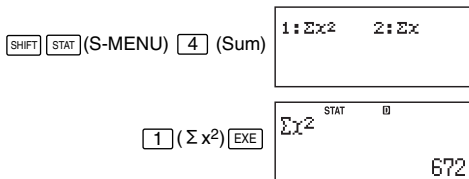
範例3：將FREQ數據變更為下列數據：

{1, 2, 1, 2, 2, 2, 3, 4, 2, 1} (FREQ : ON)



- 範例4到範例7全部使用與範例3相同的資料數據。

範例4：計算樣本數據的平方總和，以及樣本數據的總和



SHIFT STAT (S-MENU) 4 (Sum) Σx
 2 (Σx) EXE

STAT		ID
Σx		102

範例5：計算樣本數量、平均值和母體標準差

SHIFT STAT (S-MENU) 5 (Var)

1:n	2: \bar{x}
3: $x\sigma n$	4: $x\sigma n-1$

1 (n) EXE

STAT		ID
n		20

SHIFT STAT (S-MENU) 5 (Var)

2 (\bar{x}) EXE

STAT		ID
\bar{x}		5.1

SHIFT STAT (S-MENU) 5 (Var)

3 ($x\sigma n$) EXE

STAT		ID
$x\sigma n$		2.754995463

範例6：計算最小值與最大值

SHIFT STAT (S-MENU) 6 (MinMax)

1:minX	2:maxX
--------	--------

1 (MinX) EXE

STAT		ID
minX		0

SHIFT STAT (S-MENU) 6 (MinMax)

2 (maxX) EXE

STAT		ID
maxX		10

■ 線性迴歸計算 (A+BX) 指令

在線性迴歸中，迴歸計算方程式如下：

$$y = A + BX$$

選擇線性迴歸為統計計算類型後，再從STAT選單選擇

4 (Sum)、**5** (Var)、**6** (MinMax) 或 **7** (Reg)，即

會出現子選單，子選單包含以下指令。

每個指令所使用的計算公式

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$x\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$x\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$

$$y\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n}}$$

$$y\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n-1}}$$

$$A = \frac{\sum y - B \cdot \sum x}{n}$$

$$B = \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{y - A}{B}$$

$$\hat{y} = A + Bx$$

Sum子模式 (**(S-MENU)** **(Sum)**)

選單項目	功能
<input type="button" value="1"/> Σx^2	X數據的平方總和
<input type="button" value="2"/> Σx	X數據的總和
<input type="button" value="3"/> Σy^2	Y數據的平方總和
<input type="button" value="4"/> Σy	Y數據的總和
<input type="button" value="5"/> Σxy	X數據與Y數據乘積總和
<input type="button" value="6"/> Σx^3	X數據的立方總和
<input type="button" value="7"/> Σx^2y	X數據平方乘以Y數據的總和
<input type="button" value="8"/> Σx^4	X數據的四次方總和

Var子模式 (**(S-MENU)** **(Var)**)

選單項目	功能
<input type="button" value="1"/> n	樣本數目
<input type="button" value="2"/> \bar{x}	X數據平均值
<input type="button" value="3"/> $x\sigma n$	X數據母體標準差
<input type="button" value="4"/> $x\sigma n-1$	X數據樣本標準差
<input type="button" value="5"/> \bar{y}	Y數據平均值
<input type="button" value="6"/> $y\sigma n$	Y數據母體標準差
<input type="button" value="7"/> $y\sigma n-1$	Y數據樣本標準差

MinMax子模式 (**(S-MENU)** **(MinMax)**)

選單項目	功能
<input type="button" value="1"/> minX	X數據中的最小值
<input type="button" value="2"/> maxX	X數據中的最大值
<input type="button" value="3"/> minY	Y數據中的最小值
<input type="button" value="4"/> maxY	Y數據中的最大值

Reg子模式 (SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg))

選單項目	功能
1 A	迴歸係數常數項A
2 B	迴歸係數B
3 r	相關係數r
4 \hat{x}	x估計值
5 \hat{y}	y估計值

線性迴歸計算

- 範例8到範例10皆使用範例7中的輸入數據

範例7：

X	Y	X	Y
1.0	1.0	2.1	1.5
1.2	1.1	2.4	1.6
1.5	1.2	2.5	1.7
1.6	1.3	2.7	1.8
1.9	1.4	3.0	2.0

1. SETUP
2. 「STAT」 (\blacktriangle \blacktriangledown)，然後按 EXE 鍵。
3. 2 (Off)

STAT

D \blacktriangle

TYPE

$\text{A+BX} : \text{EXE}$

$\text{A+BX} : \text{EXE}$

$\text{-+CX}^2 : \text{EXE}$

\blacktriangledown EXE (A+BX)

STAT D

X Y

|-----|

	1	EXE	1	\cdot	2	EXE	
1	\cdot	5	EXE	1	\cdot	6	EXE
1	\cdot	9	EXE	2	\cdot	1	EXE
2	\cdot	4	EXE	2	\cdot	5	EXE
2	\cdot	7	EXE	3	EXE		

STAT D

X Y

|-----|

1.0 1.0 2.1 1.5

◀ ▶ 1 EXE

1 • 1 EXE 1 • 2 EXE
 1 • 3 EXE 1 • 4 EXE
 1 • 5 EXE 1 • 6 EXE
 1 • 7 EXE 1 • 8 EXE
 2 EXE

AC

範例8：

SHIFT STAT (S-MENU) 4 (Sum)

5 (Σxy) EXE

SHIFT STAT (S-MENU) 5 (Var)

3 ($x \sigma n$) EXE

SHIFT STAT (S-MENU) 6 (MinMax)

4 (maxY) EXE

範例9：

SHIFT **STAT** (S-MENU) **7** (Reg)

1: A	2: B
3: r	4: \hat{y}
5: \hat{y}	

1 (A) **EXE**

STAT	D
A	
0.5043587805	

SHIFT **STAT** (S-MENU)
7 (Reg) **2** (B) **EXE**

STAT	D
B	
0.4802217183	

SHIFT **STAT** (S-MENU)
7 (Reg) **3** (r) **EXE**

STAT	D
r	
0.9952824846	

範例10：

估計值 ($y = 3 \rightarrow = ?$)

3 **SHIFT** **STAT** (S-MENU)
7 (Reg) **4** (\hat{y}) **EXE**

STAT	D
3 \hat{y}	
5.196852046	

估計值 ($x = 2 \rightarrow = ?$)

2 **SHIFT** **STAT** (S-MENU)
7 (Reg) **5** (\hat{y}) **EXE**

STAT	D
2 \hat{y}	
1.464802217	

■ 二次（複）迴歸計算(**_+CX2**)指令

在二次迴歸中，迴歸計算方程式如下：

$$y = A + BX + CX^2$$

各指令所使用的計算公式

$$A = \frac{\sum y}{n} - B\left(\frac{\sum x}{n}\right) - C\left(\frac{\sum x^2}{n}\right)$$

$$B = \frac{S_{xy} \cdot S_{xx^2} - S_{x^2y} \cdot S_{xx}}{S_{xx} \cdot S_{xx^2} - (S_{xx})^2}$$

$$C = \frac{S_{x^2y} \cdot S_{xx} - S_{xy} \cdot S_{xx^2}}{S_{xx} \cdot S_{xx^2} - (S_{xx})^2}$$

$$S_{xx} = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}$$

$$S_{xy} = \sum xy - \frac{(\sum x \cdot \sum y)}{n}$$

$$S_{xx^2} = \sum x^3 - \frac{(\sum x \cdot \sum x^2)}{n}$$

$$S_{x^2x^2} = \sum x^4 - \frac{(\sum x^2)^2}{n}$$

$$S_{x^2y} = \sum x^2y - \frac{(\sum x^2 \cdot \sum y)}{n}$$

$$\hat{x}_1 = \frac{-B + \sqrt{B^2 - 4C(A - y)}}{2C}$$

$$\hat{x}_2 = \frac{-B - \sqrt{B^2 - 4C(A - y)}}{2C}$$

$$\hat{y} = A + Bx + Cx^2$$

Reg子模式 (SHIFT STAT) (S-MENU) 7 (Reg)

選單項目	功能
1 A	迴歸係數常數項A
2 B	迴歸係數的線性係數B
3 C	迴歸係數的二次係數C
4 \hat{x}_1	x1的估計值
5 \hat{x}_2	x2的估計值
6 \hat{y}	y的估計值


- Sum子選單 (sums)、Var子選單 (樣本數目、平均值、標準差) 和MinMax子選單 (最大值、最小值) 的操作方式皆與線性迴歸相同。

二次迴歸計算

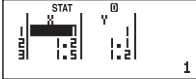
- 範例11到範例13皆使用範例7的輸入數據 (E-119頁)

範例11：

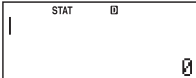
[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [1] (Type)



[▼] [▼] [EXE] (_+CX²)

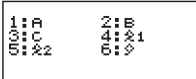


[AC]

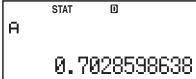


範例12：

[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)

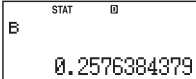


[1] (A) [EXE]



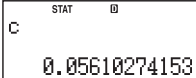
[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)

[2] (B) [EXE]



[SHIFT] [STAT] (S-MENU) [7] (Reg)

[3] (C) [EXE]



範例13：

$$y = 3 \rightarrow \hat{x}_1 = ?$$

$\boxed{3}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STAT}}$ (S-MENU) $\boxed{7}$ (Reg) $\boxed{3}$ \hat{x}_1 $\boxed{4}$ (\hat{x}_1) $\boxed{\text{EXE}}$

STAT	ID
3	\hat{x}_1
4.502211457	

$$y = 3 \rightarrow \hat{x}_2 = ?$$

$\boxed{3}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STAT}}$ (S-MENU) $\boxed{7}$ (Reg) $\boxed{3}$ \hat{x}_2 $\boxed{5}$ (\hat{x}_2) $\boxed{\text{EXE}}$

STAT	ID
3	\hat{x}_2
-9.094472563	

$$x = 2 \rightarrow \hat{y} = ?$$

$\boxed{2}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STAT}}$ (S-MENU) $\boxed{7}$ (Reg) $\boxed{2}$ \hat{y} $\boxed{6}$ (\hat{y}) $\boxed{\text{EXE}}$

STAT	ID
2	\hat{y}
1.442547706	

■ 其他迴歸類型的計算指令

如需有關每個迴歸類型所含的計算公式指令，請參考指定的計算公式。

統計計算類型	模型方程式
對數迴歸 (ln X)	$y = A + B \ln X$
e 指數迴歸 (e^X)	$y = Ae^{BX}$
ab 指數迴歸 ($A \cdot B^X$)	$y = AB^X$
乘方迴歸 ($A \cdot X^B$)	$y = AX^B$
反向迴歸 ($1/X$)	$y = A + \frac{B}{X}$

對數迴歸 (ln X)

$$A = \frac{\sum y - B \cdot \sum \ln x}{n}$$

$$B = \frac{n \cdot \sum (\ln x)y - \sum \ln x \cdot \sum y}{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \sum (\ln x)y - \sum \ln x \cdot \sum y}{\sqrt{\{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{y-A}{B}}$$

$$\hat{y} = A + B \ln x$$

e 指數迴歸 (e^X)

$$A = \exp\left(\frac{\sum \ln y - B \cdot \sum x}{n}\right)$$

$$B = \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{\ln y - \ln A}{B}$$

$$\hat{y} = A e^{Bx}$$

ab 指數迴歸 (A • B^X)

$$A = \exp\left(\frac{\sum \ln y - B \cdot \sum x}{n}\right)$$

$$B = \exp\left(\frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}\right)$$

$$r = \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{\ln y - \ln A}{\ln B}$$

$$\hat{y} = AB^x$$

乘方迴歸 (A • X^B)

$$A = \exp\left(\frac{\sum \ln y - B \cdot \sum \ln x}{n}\right)$$

$$B = \frac{n \cdot \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{\ln y - \ln A}{B}}$$

$$\hat{y} = Ax^B$$

反向迴歸 (1/X)

$$A = \frac{\sum y - B \cdot \sum x^{-1}}{n}$$

$$B = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$$

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} \cdot S_{yy}}}$$

$$S_{xx} = \sum (x^{-1})^2 - \frac{(\sum x^{-1})^2}{n}$$

$$S_{yy} = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}$$

$$S_{xy} = \sum (x^{-1})y - \frac{\sum x^{-1} \cdot \sum y}{n}$$

$$\hat{x} = \frac{B}{y - A}$$


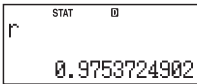
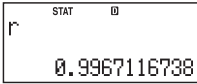
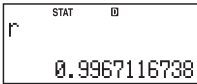
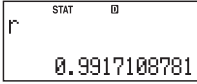
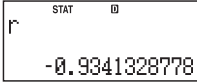
$$\hat{y} = A + \frac{B}{x}$$

迴歸曲線比較

- 以下範例使用範例7的輸入資料 (E-119頁)

範例14：比較對數迴歸、 e 指數迴歸、 ab 指數迴歸、乘方迴歸與反向迴歸的相關係數。

(FREQ : OFF)

SHIFT STAT (S-MENU) 1 (Type)	
▼▼▼ EXE (ln X) AC SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg) 3 (r) EXE	
SHIFT STAT (S-MENU) 1 (Type) ▼▼▼▼ EXE (e^X) AC SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg) 3 (r) EXE	
SHIFT STAT (S-MENU) 1 (Type) ▼▼▼▼▼ EXE ($A \cdot B^X$) AC SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg) 3 (r) EXE	
SHIFT STAT (S-MENU) 1 (Type) ▼▼▼▼▼▼ EXE ($A \cdot X^B$) AC SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg) 3 (r) EXE	
SHIFT STAT (S-MENU) 1 (Type) ▼▼▼▼▼▼▼ EXE (1/X) AC SHIFT STAT (S-MENU) 7 (Reg) 3 (r) EXE	

其他類型的迴歸計算

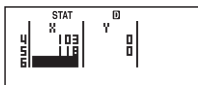
範例15 : $y = A + B \ln x$

x	y
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.9

1. [SETUP]
2. 「STAT」 (\blacktriangle \blacktriangledown)，然後按 [EXE] 鍵。
3. [2] (Off)

[STAT] \blacktriangledown \blacktriangledown \blacktriangledown [EXE] (In X)

[2] [9] [EXE] [5] [0] [EXE] [7] [4] [EXE]
 [1] [0] [3] [EXE] [1] [1] [8] [EXE]

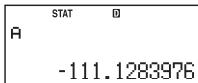


\blacktriangledown \blacktriangle [1] [.] [6] [EXE]
 [2] [3] [.] [5] [EXE]
 [3] [8] [EXE] [4] [6] [.] [4] [EXE]
 [4] [8] [.] [9] [EXE]



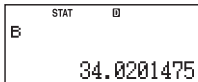
[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)

[7] (Reg) [1] (A) [EXE]



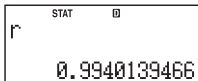
[SHIFT] [STAT] (S-MENU)

[7] (Reg) [2] (B) [EXE]



[SHIFT] [STAT] (S-MENU)

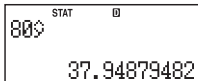
[7] (Reg) [3] (r) [EXE]



$$x = 80 + \hat{y} = ?$$

[8] [0] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)

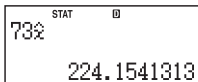
[7] (Reg) [5] (\hat{y}) [EXE]



$$y = 73 + \hat{x} = ?$$

[7] [3] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)

[7] (Reg) [4] (\hat{x}) [EXE]



範例16 : $y = Ae^{Bx}$

x	y
6.9	21.4
12.9	15.7
19.8	12.1
26.7	8.5
35.1	5.2

1. [SETUP]
2. 「STAT」 (▲ ▼), 然後按 [EXE] 鍵。
3. [2] (Off)

[STAT] ▼ ▼ ▼ ▼ [EXE] ($e^{\wedge}X$)

[6] [.] [9] [EXE] [1] [2] [.] [9] [EXE]
 [1] [9] [.] [8] [EXE]
 [2] [6] [.] [7] [EXE]
 [3] [5] [.] [1] [EXE]

```

STAT      D
Y         0
X 26.7
35.1
    
```

▼ ▶ [2] [1] [.] [4] [EXE]
 [1] [5] [.] [7] [EXE]
 [1] [2] [.] [1] [EXE] [8] [.] [5] [EXE]
 [5] [.] [2] [EXE]

```

STAT      D
Y         8.5
X 26.7
35.1
    
```

[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)

[7] (Reg) [1] (A) [EXE]

```

STAT      D
A
30.49758743
    
```

[SHIFT] [STAT] (S-MENU)

[7] (Reg) [2] (B) [EXE]

```

STAT      D
B
-0.04920370831
    
```

[SHIFT] [STAT] (S-MENU)

[7] (Reg) [3] (r) [EXE]

```

STAT      D
r
-0.997247352
    
```

$x = 16 \rightarrow \hat{y} = ?$

[1] [6] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)

[7] (Reg) [5] (\hat{y}) [EXE]

```

STAT      D
16
13.87915739
    
```

$y = 20 \rightarrow \hat{x} = ?$

[2] [0] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)

[7] (Reg) [4] (\hat{x}) [EXE]

```

STAT      D
20
8.574868047
    
```

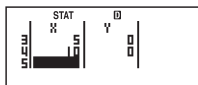
範例17: $y = AB^x$

x	y
-1	0.24
3	4
5	16.2
10	513

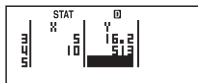
1. $\boxed{\text{SETUP}}$
2. 「STAT」 (\blacktriangle \blacktriangledown)，然後按 $\boxed{\text{EXE}}$ 鍵。
3. $\boxed{2}$ (Off)

$\boxed{\text{STAT}}$ \blacktriangledown \blacktriangledown \blacktriangledown \blacktriangledown \blacktriangledown $\boxed{\text{EXE}}$ ($A \cdot B^X$)

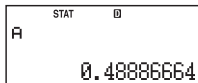
$\boxed{(-)}$ $\boxed{1}$ $\boxed{\text{EXE}}$ $\boxed{3}$ $\boxed{\text{EXE}}$ $\boxed{5}$ $\boxed{\text{EXE}}$
 $\boxed{1}$ $\boxed{0}$ $\boxed{\text{EXE}}$



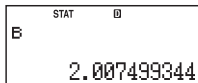
\blacktriangledown \blacktriangleright $\boxed{0}$ $\boxed{\cdot}$ $\boxed{2}$ $\boxed{4}$ $\boxed{\text{EXE}}$ $\boxed{4}$ $\boxed{\text{EXE}}$
 $\boxed{1}$ $\boxed{6}$ $\boxed{\cdot}$ $\boxed{2}$ $\boxed{\text{EXE}}$ $\boxed{5}$ $\boxed{1}$ $\boxed{3}$ $\boxed{\text{EXE}}$



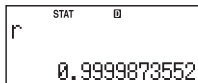
$\boxed{\text{AC}}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STAT}}$ (S-MENU)
 $\boxed{7}$ (Reg) $\boxed{1}$ (A) $\boxed{\text{EXE}}$



$\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STAT}}$ (S-MENU)
 $\boxed{7}$ (Reg) $\boxed{2}$ (B) $\boxed{\text{EXE}}$

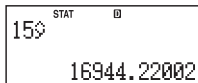


$\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STAT}}$ (S-MENU)
 $\boxed{7}$ (Reg) $\boxed{3}$ (r) $\boxed{\text{EXE}}$



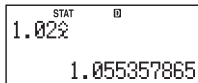
$x = 15 \rightarrow \hat{y} = ?$

$\boxed{1}$ $\boxed{5}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STAT}}$ (S-MENU)
 $\boxed{7}$ (Reg) $\boxed{5}$ (\hat{y}) $\boxed{\text{EXE}}$



$y = 1.02 \rightarrow \hat{x} = ?$

$\boxed{1}$ $\boxed{\cdot}$ $\boxed{0}$ $\boxed{2}$
 $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STAT}}$ (S-MENU)
 $\boxed{7}$ (Reg) $\boxed{4}$ (\hat{x}) $\boxed{\text{EXE}}$



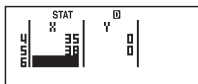
範例18 : $y = Ax^B$

x	y
28	2410
30	3033
33	3895
35	4491
38	5717

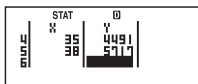
1. **SETUP**
2. 「STAT」 (▲ ▼), 然後按 **EXE** 鍵。
3. **2** (Off)

STAT ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ **EXE** (A • B^X)

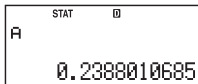
2 **8** **EXE** **3** **0** **EXE** **3** **3** **EXE**
3 **5** **EXE** **3** **8** **EXE**



▼ ► **2** **4** **1** **0** **EXE**
3 **0** **3** **3** **EXE**
3 **8** **9** **5** **EXE**
4 **4** **9** **1** **EXE**
5 **7** **1** **7** **EXE**

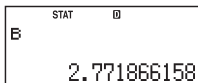


AC **SHIFT** **STAT** (S-MENU)



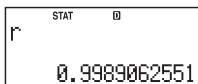
7 (Reg) **1** (A) **EXE**

SHIFT **STAT** (S-MENU)



7 (Reg) **2** (B) **EXE**

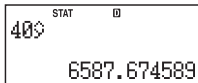
SHIFT **STAT** (S-MENU)



7 (Reg) **3** (r) **EXE**

$x = 40 \rightarrow \hat{y} = ?$

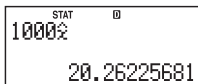
4 **0** **SHIFT** **STAT** (S-MENU)



7 (Reg) **5** (\hat{y}) **EXE**

$y = 1000 \rightarrow \hat{x} = ?$

1 **0** **0** **0**



SHIFT **STAT** (S-MENU)

7 (Reg) **4** (\hat{x}) **EXE**

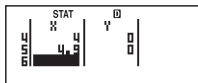
範例19 : $y = A + \frac{B}{x}$

x	y
1.1	18.3
2.1	9.7
2.9	6.8
4.0	4.9
4.9	4.1

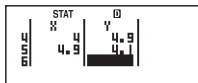
1. [SETUP]
2. 「STAT」 (▲ ▼), 然後按 [EXE] 鍵。
3. [2] (Off)

[STAT] (▼) (▼) (▼) (▼) (▼) (▼) (▼) [EXE] (1/X)

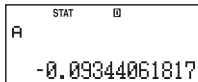
[1] [.] [1] [EXE] [2] [.] [1] [EXE]
 [2] [.] [9] [EXE] [4] [EXE]
 [4] [.] [9] [EXE]



(▼) (▶) [1] [8] [.] [3] [EXE]
 [9] [.] [7] [EXE] [6] [.] [8] [EXE]
 [4] [.] [9] [EXE] [4] [.] [1] [EXE]

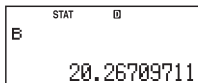


[AC] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)



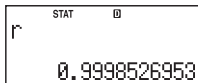
[7] (Reg) [1] (A) [EXE]

[SHIFT] [STAT] (S-MENU)



[7] (Reg) [2] (B) [EXE]

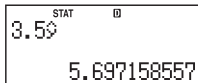
[SHIFT] [STAT] (S-MENU)



[7] (Reg) [3] (r) [EXE]

$x = 3.5 \rightarrow \hat{y} = ?$

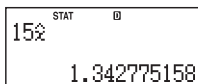
[3] [.] [5] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)



[7] (Reg) [5] (\hat{y}) [EXE]

$y = 15 \rightarrow \hat{x} = ?$

[1] [5] [SHIFT] [STAT] (S-MENU)



[7] (Reg) [4] (\hat{x}) [EXE]

■ 指令使用提示

- 若有大量的樣本數據，則Reg子選單中所包含的指令在計算對數迴歸、 e 指數迴歸、 ab 指數迴歸或乘方迴歸時，可能要花費較長的時間才能算出結果。

技術資料

◆ 計算優先順序

本計算機執行計算時乃根據計算優先順序進行。

- 基本上，計算皆為由左到右。
- 括弧中的算式需優先計算。
- 以下依序列出各指令的計算順序

1. 帶有括號的函數：

Pol(, Rec(

sin(, cos(, tan(, \sin^{-1} (, \cos^{-1} (, \tan^{-1} (, sinh(, cosh(,
tanh(, \sinh^{-1} (, \cosh^{-1} (, \tanh^{-1} (

log(, ln(, e^{\wedge} (, 10^{\wedge} (, $\sqrt{\quad}$ (, $\sqrt[3]{\quad}$ (

Abs(

Rnd(

2. 前有數值、乘方、乘方根的函數：

x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, 0 , r , g , \wedge (, $\sqrt[x]{\quad}$ (

百分數：%

3. 前行符號：(-) (負號)

4. 統計估計值計算： \hat{x} 、 \hat{y} 、 \hat{x}_1 、 \hat{x}_2

5. 排列、組合：nPr、nCr

6. 乘號與除號：×、÷

乘號省略之處：π、e、變數（2π、5A、πA等）前，
以及帶有括號的函數（ $2\sqrt{\quad}$ (3)、Asin(30)等）前，皆省略乘號

7. 加號與減號：+、-

計算負數時，您可能必須將此負數用括號括起來。例如，若您想將-2平方，就必須輸入 $(-2)^2$ ，因為 x^2 為「前有數值的函數」（上列第2優先），必須先行計算，才能再計算屬於「前行符號」的負號（上列第3優先）。

範例：

- $-2^2 = -4$
1. $(-)$ 2
 2. CTLG
 3. 「2」 (\blacktriangle \blacktriangledown)，然後按 EXE 鍵。
 4. EXE

- $(-2)^2 = 4$
1. $($ $(-)$ 2 $)$
 2. CTLG
 3. 「2」 (\blacktriangle \blacktriangledown)，然後按 EXE 鍵。
 4. EXE

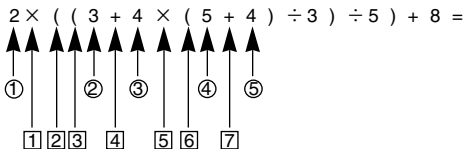
乘法與除法，以及省略乘號的乘法（第6優先權）都具有相同優先權，所以若算式含有上述部分，需從左到右執行計算。如果將某計算部分括弧起來，則括弧內部的算式需優先計算，因此，使用括弧可能會導致不同的計算結果。

範例：

- $1 \div 2\pi = 1.570796327$ 1 \div 2 SHIFT $\times 10^x$ (π) EXE
- $1 \div (2\pi) = 0.1591549431$ 1 \div $($ 2 SHIFT $\times 10^x$ (π) $)$ EXE

◆ 堆疊限制

本計算機使用稱為stacks（堆疊）的記憶區，用來暫時儲存較低優先順序的數值、指令與函數。numeric stack（數值堆疊）具10階，command stack（指令堆疊）則有24階，如下表所示。



數值堆疊		指令堆疊	
①	2	1	×
②	3	2	(
③	4	3	(
④	5	4	+
⑤	4	5	×
:		6	(
		7	+
		:	

所謂堆疊錯誤（Stack ERROR）是指您在執行計算時，某個堆疊區的容量已經無法負荷。

◆ 計算範圍、位數和精確度

計算範圍，內部計算使用到的位數，以及計算的精確度，都依您所執行的計算類型而有所不同。

計算範圍與精確度

計算範圍	$\pm 1 \times 10^{-99}$ 到 $9.999999999 \times 10^{99}$ 或 0
內部計算容納位數	15位數
精確度	一般說來，單一計算時，精確度可達第10位數 ± 1 ；指數答案的精確度則達最小有效數字 ± 1 ；連續計算時會累積誤差。

函數計算輸入範圍與精確度

函數	輸入範圍	
sin x	DEG	$0 \leq |x| < 9 \times 10^9$
	RAD	$0 \leq |x| < 157079632.7$
	GRA	$0 \leq |x| < 1 \times 10^{10}$
cos x	DEG	$0 \leq |x| < 9 \times 10^9$
	RAD	$0 \leq |x| < 157079632.7$
	GRA	$0 \leq |x| < 1 \times 10^{10}$
tan x	DEG	如 sin x, 除了當 $|x| = (2n-1) \times 90$.
	RAD	如 sin x, 除了當 $|x| = (2n-1) \times \pi/2$.
	GRA	如 sin x, 除了當 $|x| = (2n-1) \times 100$.
$\sin^{-1}x$	$0 \leq |x| \leq 1$	
$\cos^{-1}x$		
$\tan^{-1}x$	$0 \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
sinh x	$0 \leq |x| \leq 230.2585092$	
cosh x		
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq |x| \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq |x| \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
tanh x	$0 \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	

函數	輸入範圍
$\tanh^{-1}x$	$0 \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$
$\log x / \ln x$	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
10^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq |x| \leq 99.99999999$
e^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq |x| \leq 230.2585092$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x^2$	|x| < 1 \times 10^{50}$
$1/x$	$|x| < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$
$\sqrt[3]{x}$	$|x| < 1 \times 10^{100}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x 為一整數)
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r 為整數) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r 為整數) $1 \leq [n!/(r!(n-r)!)] < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$|x|, |y| \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x^2 + y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ : 如 $\sin x$
$\wedge(x^y)$	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{m}{2n+1}$ (m, n 為整數) 但是: $-1 \times 10^{100} < y \log |x| < 100$
$x\sqrt{y}$	$y > 0: x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{2n+1}{m}$ ($m \neq 0; m, n$ 為整數) 但是: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log |y| < 100$

- 基本上，此處精確度同於E-137頁「計算範圍與精確度」所述。
- $\wedge(x^y)$ 、 $x\sqrt{y}$ 、 $\sqrt[3]{x}$ 、 $x!$ 、 nPr 、 nCr 等類型之函數需要連續進行內部運算，每次計算時可能會累積誤差。
- 誤差會累積，而且在靠近函數的奇異點 (singular point) 與反曲點 (inflection point) 時有增大的傾向。

財務計算範圍

P/Y C/Y	從1到9999的自然數
PM1 PM2	從1到9999的整數 PM1 < PM2
d1	1901年1月1日到2099年12月31日 1902年1月1日到2097年12月30日 (只限BOND模式)
d2	1901年1月1日到2099年12月31日 1902年1月2日到2097年12月31日 (只限BOND模式)
<i>j</i>	正自然數
YR1	從1到12的自然數

◆ 特殊財務計算錯誤訊息

複利模式

計算「*n*」時

$I\% \leq -100$ Math ERROR

計算「*I%*」時

「PV」、「PMT」、「FV」為相同符號

..... Math ERROR

$n \leq 0$ Math ERROR

所計算的「*i%*」值 ≤ -100 Math ERROR

計算「PV」、「PMT」、「FV」時

$I\% \leq -100$ Math ERROR

現金流量模式

計算「NPV」時

$I\% \leq -100$ Math ERROR

計算「IRR」時

所計算的「IRR」值 ≤ -50 Math ERROR

所有的收入/支出數值為相同符號

..... Math ERROR

折舊模式

計算「折舊」值時

「PV」、「FV」、「i%」有一個或以上者為負值時	Math ERROR
$n > 255$	Math ERROR
$j > n + 1$ (YR1 \neq 12)	Math ERROR
$YR1 > 12$	Argument ERROR

債券模式

計算「PRC」時

不符合 $RDV \geq 0$ ， $CPN \geq 0$ Math ERROR

計算「YLD」時

CPN大於0：不符合 $RDV \geq 0$ ， $PRC \leq 0$
Math ERROR

CPN為0：不符合 $RDV > 0$ ， $PRC < 0$
Math ERROR

◆ 錯誤訊息

計算結果超出計算範圍、輸入錯誤等類似問題發生時，本計算機會顯示錯誤訊息。

■ 錯誤訊息出現時...

以下是出現錯誤訊息時的一般處理方式。

- 按下 ◀ 或 ▶，即可顯示錯誤訊息發生前，您所使用的算式編輯畫面，游標會停留在錯誤之處。如需更多資訊，請參閱E-27頁「顯示錯誤點」一節。
- 按 [AC]，即可清除錯誤算式，如有需要，您可以重新輸入，再計算一次。請注意，此時，原來的計算過程不會儲存於計算過程記憶中。

Math ERROR (數學錯誤)

原因

- 計算的中間結果或最終結果超出可容許的計算範圍。
- 您所輸入的數值超出了可容許的輸入範圍。

- 您的計算操作違反了數學規則（例如除以0）。

解決方法

- 檢查輸入的數值，確定合乎容許的計算範圍。請參閱F-137頁「計算範圍、位數與精確度」章節。
- 使用獨立記憶項或變數項作為函數的引數時，請確認記憶項或變數數值符合該函數的容許範圍。
- 請參閱「特殊財務計算錯誤訊息」一節（E-139），瞭解財務計算時可能出現的錯誤訊息資訊。

Stack ERROR（堆疊錯誤）

原因

- 您所執行的計算超出數字堆疊或指令堆疊容量。

解決方法

- 簡化算式，以免超過堆疊記憶容量。
- 將算式拆解，分成兩個以上的算式。

Syntax ERROR（語法錯誤）

原因

- 您所執行的算式發生格式問題。

解決方法

- 做出必要的修正

Argument ERROR（引數錯誤）

原因

- 財務條件不足以進行財務計算（例如 $YR1 > 12$ ）。

解決方法

- 檢查輸入數值，確認符合計算範圍。請參閱E-137頁「計算範圍、位數與精確度」一節。
- 請參閱「特殊財務計算錯誤訊息」一節（E-139），瞭解財務計算時可能出現的錯誤訊息資訊。

■ 在認定計算機故障之前...

計算過程中若出現錯誤，或計算結果不符合您的預期，請執行下列步驟。請依序執行，至解決問題為止。

注意，執行這些步驟前，請先備份重要資料。

1. 檢查計算算式，確認沒有任何錯誤。
2. 確認您所執行的計算類型使用了正確的模式。
3. 如果上述步驟沒有解決您的問題，按鍵讓計算機執行例行檢查，看看計算功能是否正常，如果計算機發現任何異常之處，會自動初始化計算模式並清除記憶內容。有關計算機初始化設定的細節，請參閱E-3頁「初始化計算機」章節。
4. 執行下列操作，初始化所有模式和設定：
 - (1) **ON** **SHIFT** **9** (CLR)
 - (2) 「All:EXE」(▲▼)，然後按 **EXE** 鍵。
 - (3) **EXE** (Yes)
 - (4) **AC**

參考資料

◆ 電池規格與電池更換

FC-200V

本計算機使用雙電源系統，結合太陽能電池及G13型鈕釦電池（LR44）。一般說來，若只配備太陽能電池，就只能在相當亮的光線下操作，然而雙電源系統只要光線足以看見螢幕時，就能持續操作。

■ 更換電池

若在陰暗處螢幕顯示模糊，或開啟計算機時，螢幕上無任何顯示，就表示電量偏低。請注意，鈕釦電池完全沒電，就無法使用計算機。上述任一情況發生時，請更換鈕釦電池。

即使計算機操作正常，仍應至少每三年更換一次電池。

重要！

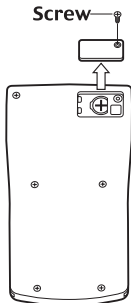
- 取下計算機的鈕釦電池後，即會清除獨立記憶和變數設定值。

1. 按 **SHIFT** **AC** (OFF) 關閉計算機。

- 為免更換電池時誤觸開關，請用所附之硬質外殼覆蓋計算機正面。

2. 取下背面的螺絲及電池蓋。

3. 取下舊電池。



4. 用乾布擦拭新電池，裝入計算機，正極面朝上。
5. 裝回電池蓋，旋緊螺絲。
6. 操作下列按鍵：

(1) **ON** **SHIFT** **9** (CLR)

(2) 「All:EXE」(▲▼)，然後按 **EXE** 鍵。

(3) **EXE** (Yes)

(4) **AC**

- 請務必依序操作按鍵，切勿跳過。
- 更換電池後，計算機會自行初始化，包括快速鍵和函數快速鍵。如需更多資訊，請參閱「初始化計算機」一節 (E-3頁)。

FC-100V

採一顆三號電池 (AAA) 供電 (R03(UM-4))。

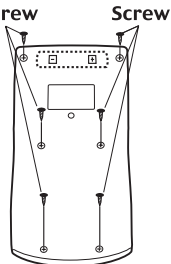
■ 更換電池

螢幕顯示模糊不清，表示電量偏低。低電量下持續操作會導致操作錯誤。螢幕顯示模糊時，請立即更換電池。即使計算機操作正常，仍應至少每二年更換一次電池。

重要！

- 取下計算機電池後，即會清除獨立記憶項內容與變數數值。

1. 按 **SHIFT** **AC** (OFF)關閉計算機。
 2. 取下背面的螺絲及電池蓋。
 3. 取下舊電池。
 4. 裝入新電池，確認正 \oplus 負 \ominus 極方向正確。
 5. 裝回電池蓋，旋緊螺絲。
 6. 操作下列按鍵：
 - (1) **ON** **SHIFT** **9** (CLR)
 - (2) 「All:EXE」 (\blacktriangle \blacktriangledown)，然後按 **EXE** 鍵。
 - (3) **EXE** (Yes)
 - (4) **AC**
- 請務必依序操作按鍵，切勿跳過。



自動關閉電源

計算機閒置6分鐘後會自動切斷電源。電源關閉後，只要再按 **ON** 一下即可重新開啟。

技術規格

FC-200V

電源需求：

太陽能電池： 內建於計算機正面處

鈕釦型電池： G13型 (LR44) × 1

電池壽命：大約3年 (以每天操作1個小時計)

操作溫度：0°C至40°C

尺寸：12.2(H) × 80(W) × 161 (D) mm

$\frac{1}{2}$ "(H) × $3\frac{1}{8}$ "(W) × $6\frac{5}{16}$ " (D)

大約重量：105克 (3.7盎司) 含電池

配件：硬質外殼

FC-100V

電源需求：

三號電池： R03(UM-4) × 1

電池壽命： 約17,000小時 (以可顯示閃爍游標為準)

功率消耗：0.0002W

操作溫度：0°C至40°C

尺寸：13.7(H) × 80(W) × 161 (D) mm

$\frac{9}{16}$ "(H) × $3\frac{1}{8}$ "(W) × $6\frac{5}{16}$ " (D)

大約重量：110克 (3.9盎司) 含電池

配件：硬質外殼