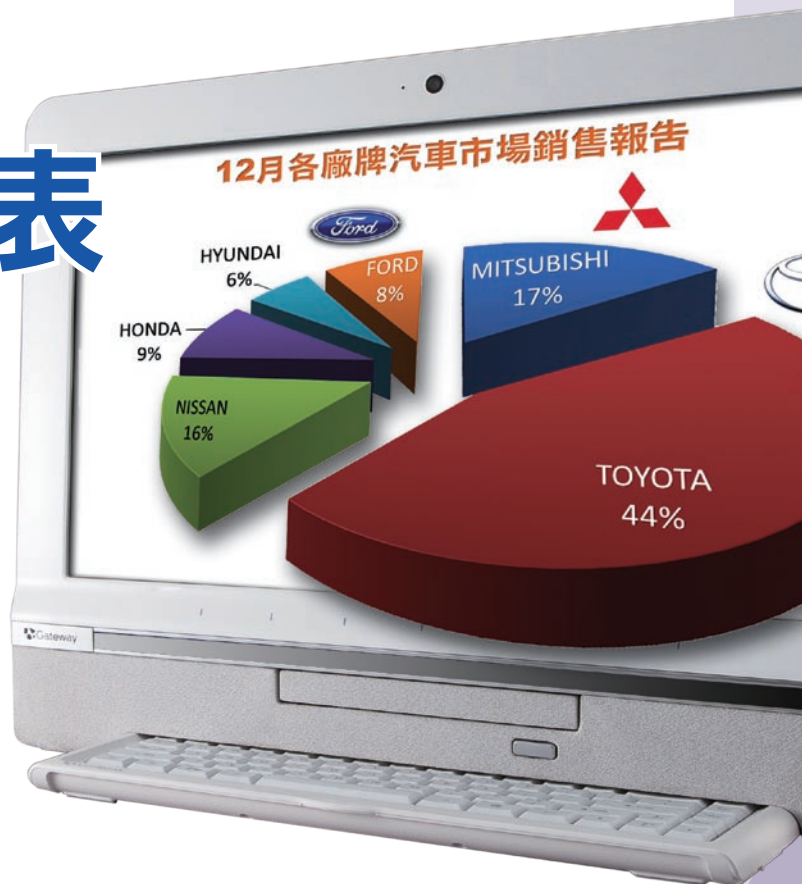


Chapter 3

電子試算表

— Excel

- 3-1 認識Excel軟體
- 3-2 公式與函數的使用
- 3-3 統計圖表的製作與編修
- 3-4 資料的整理與分析
- 3-5 試算表的應用與管理



同場加映

- 定義儲存格名稱
- 利用填滿控點複製儲存格格式
- 為儲存格插入註解
- 自訂格式的進階技巧
- Excel的佈景主題
- 自動計算功能
- 立體參照位址
- 巢狀概念
- PMT與IPMT函數
- 選擇性貼上
- 變換圖表的角度
- 移除重複資料
- 小計的進階設定





3-1 認識 Excel 軟體

Excel是微軟公司Office套裝軟體的成員之一。日常生活中的成績資料、理財規劃、銷售統計、績效考核等，都可利用它來統計、分析、或製作成圖表，以作為決策參考。以下介紹Excel的工作環境、基本操作與格式設定。

執行『開始/所有程式/Microsoft Office/Microsoft Excel 2010』

A 快速存取工具列
用來放置常用的工具鈕

B 檔案功能表
彙集與檔案有關的指令

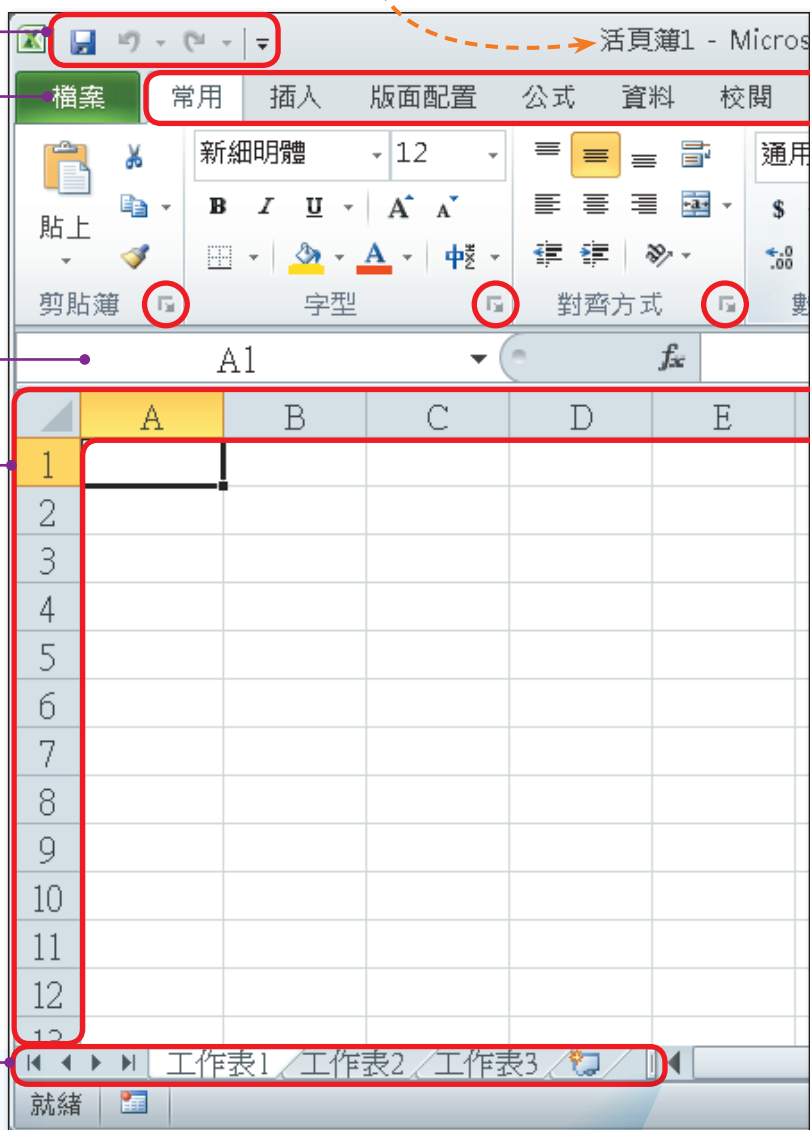
C 名稱方塊
顯示目前選取的儲存格編號

D 欄 (column) 名與列 (row) 名
A、B、C、……為工作表的欄編號；1、2、3、……為工作表的列編號

E 工作表標籤列
顯示活頁簿中的工作表

F 工作表索引標籤
用來切換工作表

G 工作表索引標籤捲動按鈕
當工作表過多無法完整顯示時，可按捲動按鈕，來顯示上、下一個索引標籤

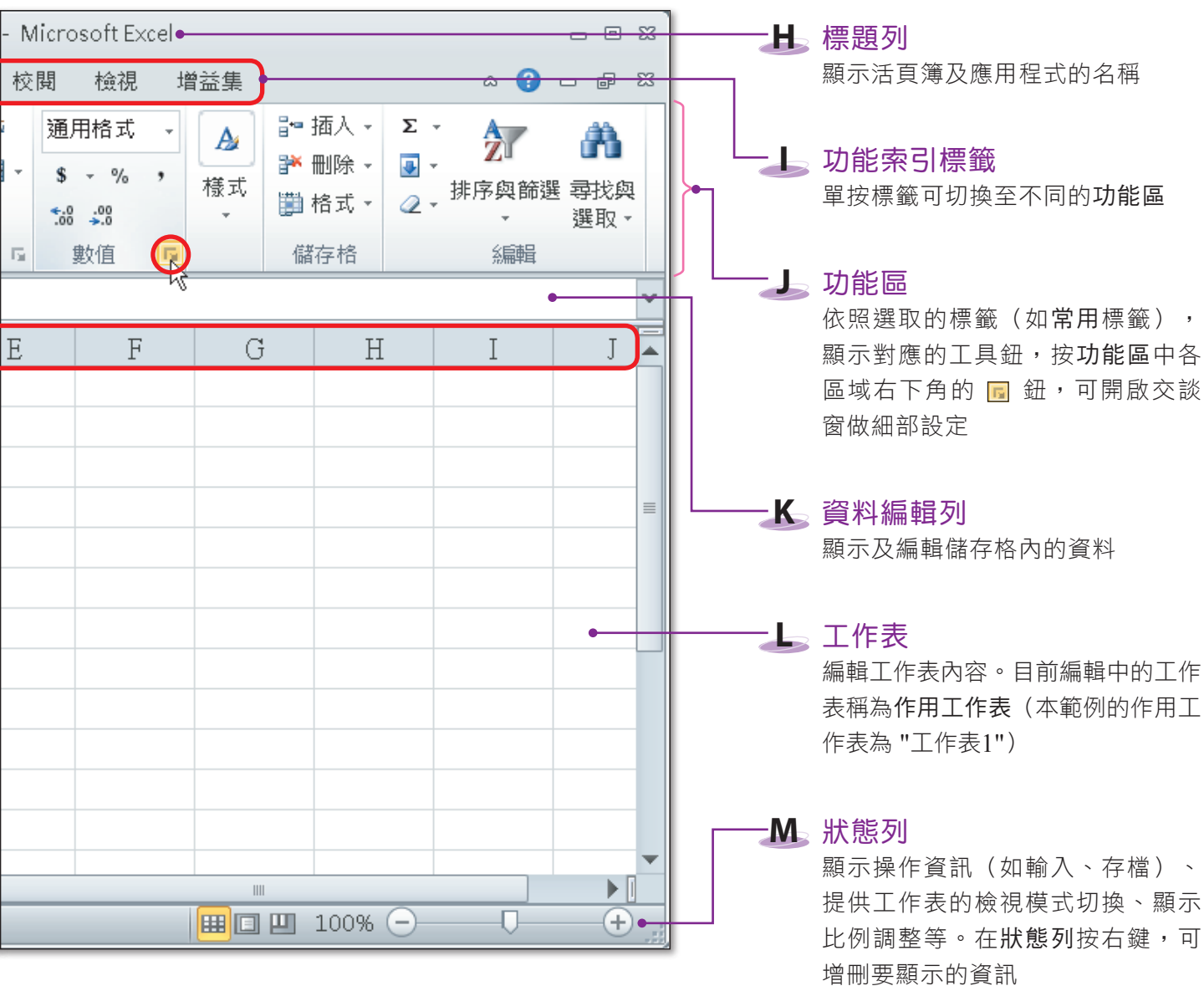


▲ 圖3-1 Excel的工作環境

密技報你知 選『檔案/選項』，按一般，在建立新活頁簿時區的包括此多個工作表欄中，可以更改新的活頁簿預設要包含幾張工作表。

3-1.1 工作環境的介紹

啟動Excel後，會自動開啓一個新的檔案，此檔案稱為**活頁簿**（Book），每個活頁簿中預設有3張空白的**工作表**（sheet）；每張工作表皆由許多**儲存格**^註（cell）組成。圖3-1為Excel工作環境的介紹。



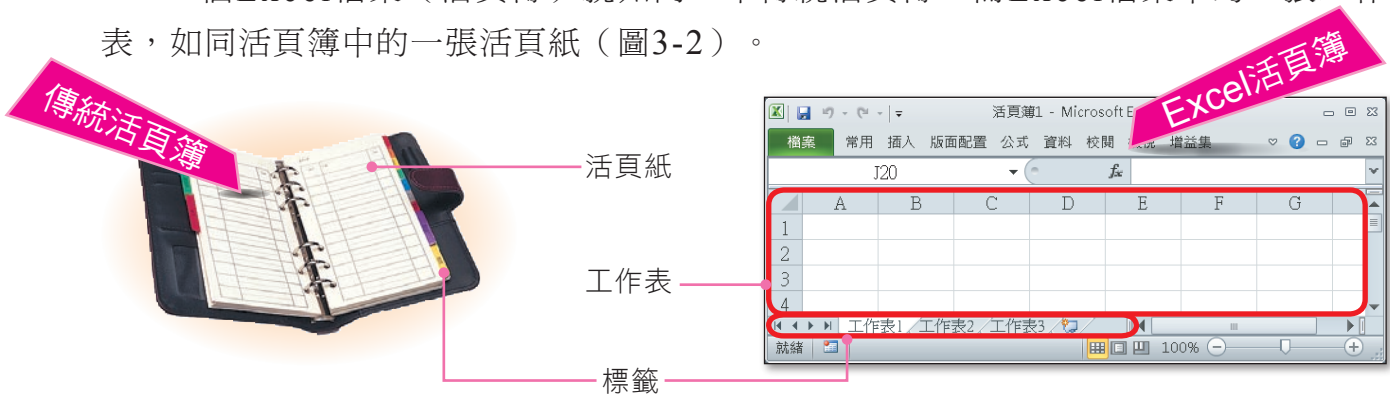
N 分割線
調整工作表索引標籤的顯示空間。拖曳分割線向右，可顯示較多的索引標籤

註：Excel 2007（含）以後的版本，每張工作表最多可有16,384欄1,048,576列；Excel 2003（含）以前的版本，每張工作表最多可有256欄65,536列。



活頁簿與工作表的關係

一個Excel檔案（活頁簿）就如同一本傳統活頁簿，而Excel檔案中的一張工作表，如同活頁簿中的一張活頁紙（圖3-2）。

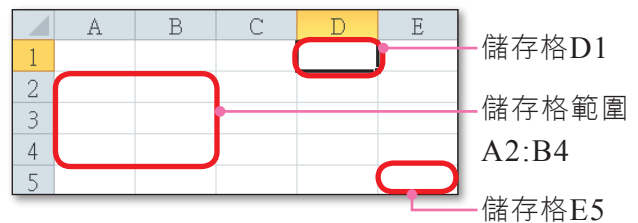


▲ 圖3-2 傳統活頁簿與Excel活頁簿的示意圖

欄、列與儲存格簡介

工作表上的每一個方格稱為**儲存格**，我們所輸入的資料即是存放在儲存格中。在工作表的上方會標示欄編號（如A、B、C……）；左側會標示列編號（如1、2、3……）；組合欄與列的編號即可定義每個儲存格的位址，例如儲存格D1代表第D欄第1列的儲存格；儲存格E5代表第E欄第5列的儲存格……，以此類推。

要表示多個相鄰的儲存格範圍，是以「:」連結該範圍左上角與右下角儲存格的位址，例如A2:B4，即代表A2、A3、A4、B2、B3、B4等6個儲存格（圖3-3）。



▲ 圖3-3 儲存格的名稱是由欄列組合而成



馬上練習

- (?) 1. 在Excel的工作環境中，由何處可得知目前被選取的儲存格位址？
(A)名稱方塊 (B)資料編輯列 (C)標題列 (D)功能區。
- (?) 2. Excel儲存格位址「B2」代表？ (A)第2列第B欄 (B)第B列第2欄 (C)B2工作表內的儲存格 (D)第B欄的前2個儲存格。
3. Excel檔案稱為活頁簿（Book），每個活頁簿中預設有 (?) 張空白的工作表。



課外閱讀

定義儲存格名稱

Excel預設的儲存格位址，是由欄名與列名組合而成的代稱，我們也可為一個或數個儲存格定義一個有意義的名稱來代表儲存格位址（圖3-4）。這樣做的好處是在使用公式或函數^註計算資料時，可使用名稱代替儲存格位址，方便查閱與檢視。

定義儲存格名稱 選取要定義名稱的儲存格範圍，在名稱方塊中輸入名稱

		台北分店銷售量				220
		A	B	C	D	E
1	家電銷售統計					
2		電子鍋	微波爐	烤箱	銷售量(台)	
3	台北店	220	320	320	860	
4	台中店	180	280	210	670	
5	高雄店	200	160	250	610	

B3、C3、D3等3個儲存格被命名為"台北分店銷售量"

圖3-4 ▶ 定義儲存格名稱的範例

(內文範例 "ch3-1a.xlsx")

3-1.2 Excel的基本操作

使用Excel工作表，常需使用選取、複製、搬移、增刪等基本技巧，熟悉這些技巧，才能在操作時得心應手。

儲存格的選取

要在儲存格輸入資料或進行運算，必須先選取儲存格。當儲存格被選取時，儲存格四周會顯示粗框線（圖3-5），表示該儲存格處於被選取狀態。在Excel中，被選取的儲存格稱為**作用儲存格**。

名稱方塊顯示的位址即為作用儲存格的位址

		B2					
		A	B	C	D	E	F
1							
2							
3							
4							
5							

將滑鼠指標 移到欲選取的儲存格上單按左鍵，該儲存格即會成為作用儲存格

圖3-5 ▶ 作用儲存格的示例

註：有關公式與函數的使用，將在本書第3-2節介紹。

密技報你知 ▶ 按 鍵，若無法正常向上、下、左、右移動一個儲存格，而是捲動頁面，可按 鍵關閉捲動鎖定。



以下說明4種選取儲存格常見的方法。

- **選取儲存格**：在欲選取的儲存格上單按左鍵，可選取單一儲存格；按住左鍵拉曳欲選取的儲存格範圍，可選取多個相鄰的儲存格（圖3-6～圖3-7）。

	A	B	C
1	參賽者	自選曲	排名
2	王欣鈴	變成陌生人	1
3	顏覺	暫時的男朋友	2
4	蔡依麟	迷幻	3

（內文範例 "ch3-1b.xlsx"）

▲ 圖3-6 選取單一儲存格的範例

	A	B	C
1	參賽者	自選曲	排名
2	王欣鈴	變成陌生人	1
3	顏覺	暫時的男朋友	2
4	蔡依麟	迷幻	3

▲ 圖3-7 選取相鄰儲存格的範例

- **選取欄或列**：按該欄的編號，可選取某一欄（圖3-8）；按該列的編號，可選取某一列（圖3-9）。若欲選取多個相鄰的欄或列，可在欄名（或列名）上按住左鍵拉曳至欲選取的欄（或列）範圍。
- **選取不相鄰的儲存格或欄、列**：先選取欲選取的範圍，按住 **Ctrl** 鍵不放，再選取其它欲選取的範圍。
- **選取整個工作表**：按工作表左上方的全選鈕（圖3-10）。

	A	B	C
1	參賽者	自選曲	排名
2	王欣鈴	變成陌生人	1
3	顏覺	暫時的男朋友	2
4	蔡依麟	迷幻	3

▲ 圖3-8 選取整欄的範例

	A	B	C
1	參賽者	自選曲	排名
2	王欣鈴	變成陌生人	1
3	顏覺	暫時的男朋友	2
4	蔡依麟	迷幻	3

▲ 圖3-9 選取整列的範例

	A	B	C
1	參賽者	自選曲	排名
2	王欣鈴	變成陌生人	1
3	顏覺	暫時的男朋友	2
4	蔡依麟	迷幻	3

▲ 圖3-10 選取整個工作表的範例

資料的輸入

要在工作表中輸入資料，需先選取要輸入資料的儲存格。在工作表中輸入的資料可以分為以下兩類：

- **文字資料**：是由中文、英文、數字字元所組成的資料，文字資料預設為靠左對齊。若想將純數值當成文字資料來輸入，須在輸入的數字前加上**單引號**（'），例如'23215846。

密技報你知 很好用喔！按 **Ctrl** + **Shift** 鍵，再搭配方向鍵，可選取同欄或同列含有資料的相鄰儲存格；按 **Ctrl** + **Shift** + **Space** 鍵，會選取相鄰矩形範圍內，含有資料的儲存格。

- **數值資料**：是「可計算」的資料，概分為數值、日期及時間等三大類，數值資料預設為靠右對齊（圖3-11）。

TIP

不論文字或數值資料，預設的垂直對齊方式皆為置中對齊。

A 日期類別資料
預設靠右對齊

B 數值類別資料
預設靠右對齊

C 時間類別資料
預設靠右對齊

D 文字類別資料
預設靠左對齊

	A	B	C	D
1	創校50週年活動程序表			
2			校慶日期	11月1日
3	時間	活動內容	參加人數	地點
4	8時30分	開幕暨頒獎典禮	2630	田徑場
5	11時30分	園遊會	自由參加	田徑場
6	15時30分	勁舞熱歌慶校慶	自由參加	體育館
7	17時30分	閉幕典禮	2630	田徑場

(內文範例 "ch3-1c.xls")

▲ 圖3-11 各類別資料的範例

自動/強迫換列

輸入的資料若超過欄寬時，會占用到其他儲存格的空間，或只顯示部分內容。在不調整欄寬的情形下，我們可透過**自動換列**功能，設定超過欄寬的資料自動換列；或以手動的方式為文字換列（圖3-12）。

只顯示部分內容，或占用其它儲存格空間

自動換列 選取儲存格，在常用的對齊方式區，按自動換列

強迫換列 按 **Alt + Enter** 鍵

	A	B	C
1	教室整潔比賽		
2	本周排行榜	班級	上週排行榜
3	1	二年甲班	3
4	2	二年乙班	1
5	3	二年丙班	2

(內文範例 "ch3-1d.xlsx")

▲ 圖3-12 自動/強迫換列的範例

密技報你知 要在多個儲存格中輸入相同資料（如 "秘密"），可先選取這些儲存格，接著輸入 "秘密" 後，按 **Ctrl + Enter** 鍵。



資料的搬移與複製

善用**搬移**與**複製**功能可縮減我們編輯工作表的時間。在Excel中，搬移及複製的操作除了可按工具鈕之外，也可以利用快速鍵或拖曳滑鼠的方式來進行，如表3-1所示。

▼ 表3-1 儲存格資料的搬移與複製

操作	工具鈕	快速鍵	拖曳滑鼠
搬移	1. 按剪下 鈕 2. 按貼上 鈕	1. 按 Ctrl + X 鍵 2. 按 Ctrl + V 鍵	選定來源儲存格後，拖曳選定範圍的粗框線至目的儲存格
複製	1. 按複製 鈕 2. 按貼上 鈕	1. 按 Ctrl + C 鍵 2. 按 Ctrl + V 鍵	選定來源儲存格後，按 Ctrl 鍵，再拖曳選定範圍的粗框線至目的儲存格

資料內容與格式的清除

使用 **Delete** 鍵刪除儲存格內的資料，只會將資料清除，如果需要同時將儲存格內的資料及格式清除，或僅清除資料格式，使其回到預設的樣式，則必須利用**清除**功能來達成。圖3-13是資料格式清除的範例。

在常用的編輯區，按清除，選清除格式

在常用的編輯區，按清除，選清除格式

(內文範例 "ch3-1e.xlsx")

▲ 圖3-13 清除資料格式的範例

密技報你知 選取儲存格範圍（如A2:B10），拉曳右下角的填滿控點反向選取該儲存格範圍，可**清除儲存格中的資料**；若在拉曳時按住 **Ctrl** 鍵，則會將資料與格式一併清除。

儲存格、欄、列的增刪

在編輯工作表時，我們常需配合所要呈現的資料項目，增刪欄列、或儲存格。圖3-14是爲了在電影等級與類別之間，增加「語言別」欄位而插入一欄的範例。反之，若工作表中的某些欄（或列、儲存格）已不需再使用，則可將它刪除（圖3-15）。

插入欄、列 在任一欄名或列名按右鍵，選『插入』

原C欄左方插入1空白欄，且原C、D欄的資料均右移1欄

	A	B	C	D	E
1	熱門電影喜好調查表				
2	片名	等級	類別		
3	變形金剛4	普遍級	動作片		
4	不可能的任務5	輔導級	動作片		
5	暮光之城	普遍級	恐怖片		
6	驚爆危城	普遍級	動作片		

(內文範例 "ch3-1f.xlsx")

▲ 圖3-14 新增欄的範例

刪除欄、列 在欲刪除的欄名或列名按右鍵，選『刪除』

原C欄被刪除，且原D、E欄的資料均左移1欄了

	A	B	C	D	E
1	熱門電影喜好調查表				
2	片名	等級	類別	得票數	
3	變形金剛4	普遍級	動作片	71	
4	不可能的任務5	輔導級	動作片	57	
5	暮光之城	普遍級	恐怖片	32	
6	驚爆危城	普遍級	動作片	40	

(內文範例 "ch3-1f.xlsx")


▲ 圖3-15 刪除欄的範例

填滿控點的使用

爲了節省輸入相同資料或具有順序性資料（如1、2、3……）的時間，我們可善用填滿控點來快速輸入資料。


密技報你知 輸入順序性資料（如10），然後按住 **Ctrl** 鍵，若向上或向左拉曳填滿控點，資料會以遞減方式（如9、8……）填入；若向下或向右拉曳填滿控點，資料則會以遞增方式（如11、12……）填入。




當我們選取某個儲存格時，其周圍就會出現一個粗框線將此儲存格圍住，在粗框線的右下角有個**填滿控點**符號 。我們可利用滑鼠拉曳填滿控點，來填入**重複性資料**或**順序性資料**，說明如下。

- **重複性資料的填滿**：當我們需要在工作表中輸入多個相同的資料，例如性別（男/女）、班級、產品名稱等，利用拉曳**填滿控點**，即可在多個儲存格中快速填入相同的資料（圖3-16）。

填入重複性資料 選取儲存格，按住填滿控點向下拉曳

	A	B	C	D
1		電腦產品價目表 		
2	名稱	廠牌	售價	庫存量
3	螢幕	ACER S242HL 24吋	6,240	2
4		ViewSonic v3d245 24吋	10,800	3
5		奇美 24EA 24吋	6,230	3
6		華碩 PA238Q 27吋	7,800	2
7	印表機	EPSON NON iX6560	8,390	8

➔

	A	B	C	D
1		電腦產品價目表 		
2	名稱	廠牌	售價	庫存量
3	螢幕	ACER S242HL 24吋	6,240	2
4	螢幕	ViewSonic v3d245 24吋	10,800	3
5	螢幕	奇美 24EA 24吋	6,230	3
6	螢幕	華碩 PA238Q 27吋	7,800	2
7	印表機	EPSON ANON iX6560	8,390	8

(內文範例 "ch3-1g.xlsx")

▲ 圖3-16 利用填滿控點填入重複性資料的範例

- **順序性資料的填滿**：當我們需要在工作表中輸入「具有順序性的資料」，例如日期（9/13、9/14、9/15）、編號（1、2、3）等，也可利用拉曳**填滿控點**，快速地在多個儲存格中依序填入連續性的資料（圖3-17）。

填滿日期數列 選取儲存格，按住填滿控點向下拉曳

填滿等差數列 選取兩個儲存格^註後，按住填滿控點向下拉曳

	A	B	C
1	清潔輪值表		
2	日期	座號	姓名
3	9月13日	1	馬玲淑
4		2	高政志
5			陳海棠
6	9月17日		葉忠臣
7			吳建國
8			

➔

	A	B	C
1	清潔輪值表		
2	日期	座號	姓名
3	9月13日	1	馬玲淑
4	9月14日	2	高政志
5	9月15日		陳海棠
6	9月16日		葉忠臣
7	9月17日	5	吳建國
8			

➔

	A	B	C
1	清潔輪值表		
2	日期	座號	姓名
3	9月13日	1	馬玲淑
4	9月14日	2	高政志
5	9月15日	3	陳海棠
6	9月16日	4	葉忠臣
7	9月17日	5	吳建國
8			

(內文範例 "ch3-1h.xlsx")

▲ 圖3-17 利用填滿控點填入順序性資料的範例

註：Excel會依照被選取儲存格中的值（即1、2），計算出間距值為1，再依照間距值在拉曳過的儲存格中，建立等差數列。



課外閱讀

利用填滿控點複製儲存格格式


利用填滿控點功能在儲存格中填入資料時，如果來源儲存格已設有格式（如框線、字型等），則拖曳過的範圍除了會填入資料之外，格式也會一併套用。如果我們只需要複製來源儲存格的格式，則必須在拉曳填滿控點後，按拉曳範圍右下角的自動填滿選項鈕，選僅以格式填滿（圖3-18）。

圖3-18展示了利用填滿控點複製儲存格格式的範例。圖中顯示了三個表格，分別演示了不同的填滿操作：

- 左側表格：**顯示了源儲存格的格式（如框線、字型等）。當拖曳填滿控點時，會彈出「預設選項」對話框，其中「複製儲存格(C)」選項被選中。
- 中間表格：**顯示了以數列方式填滿的結果，即數據和格式都被複製。
- 右側表格：**顯示了僅以格式填滿的結果，即只複製了格式，數據為空白。
- 底部表格：**顯示了填滿但不填入格式的結果，即數據被複製，但格式保持不變。

（內文範例 "ch3-1i.xlsx"）

▲ 圖3-18 利用填滿控點複製儲存格格式的範例

工作表的管理

Excel預設的工作表名稱（如工作表1、工作表2……）並無特定意義。我們可依據工作表的資料性質來更改工作表名稱，以便於辨識工作表儲存的內容。此外，也可依照實際的需求，增刪或複製活頁簿中的工作表（圖3-19）。



在版面配置的版面設定區，按背景鈕，可在工作表中加入背景圖（如左下圖中的星星圖片）。

圖3-19展示了複製工作表的範例。圖中顯示了工作表標籤「金曲指定賽排名」的右鍵選單，以及「移動或複製」對話框。對話框中「建立複本(C)」選項被勾選，表示要移動工作表的順序。

（內文範例 "ch3-1j.xlsx"）

▲ 圖3-19 複製工作表的範例

密技報你知 直接拖曳工作表名稱，可移動工作表的順序；在拖曳時若按住 **Ctrl** 鍵不放，則可複製工作表。



課外閱讀

為儲存格插入註解

為便於檢視工作表的人員瞭解儲存格內容的意義（例如某一儲存格的數值是如何計算來的），我們可為儲存格插入註解，以方便查閱。在插入註解後，儲存格右上角會出現紅色三角形的註解指標，當滑鼠游標移至含有註解的儲存格時，便會顯示註解文字（圖3-20）。

儲存格插入註解後，若需要編修註解欄中的文字，可在儲存格中按右鍵選按『編輯註解』或『刪除註解』選項。

插入註解
 在儲存格按右鍵，選『插入註解』

	A	B	C	D	E	F
1	產品銷售統計					
2	產品名稱	售價	數量	銷售額		
3	螢幕 27吋	7,800	5	39,000		
4	螢幕 24吋	6,240	5	31,200		
5	EPSON印表機	3,990	10	39,900		
6	Canon印表機	2,990	25	74,750		
7	HP印表機	2,500	8	20,000		

註解:
 銷售額=售價×數量

註解指標
 在註解欄可輸入說明文字

圖3-20 插入註解的範例

(內文範例 "ch3-1k.xlsx")



實機習作 1 新增欄、使用填滿控點、自動換列、工作表的命名與刪除

開啟檔案 "ex3-1a.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-1a.xlsx"。

1 在A欄的欄名按右鍵，選按『插入』選項

2 按插入選項鈕 ，選格式同右

3 分別在儲存格A1、A2、A3輸入文字 "編號"、"1"、"2"


4 選取儲存格A2、A3，並將指標移至右下角的填滿控點，向下拉曳到儲存格A10

	A	B	C	D	E	F
1	名稱		售價	庫存量		
2	螢幕	24吋	6,240	2		
3	螢幕	245 24吋	10,800	3		
4	螢幕	吋	6,230	3		
5	螢幕	27吋	7,800	2		
6	印表機		6,850	8		
7	印表機		4,990	5		
8	印表機	1390	10,000	8		
9	印表機	0A	2,500	5		
10	印表機	00 / 雙面	3,980	3		

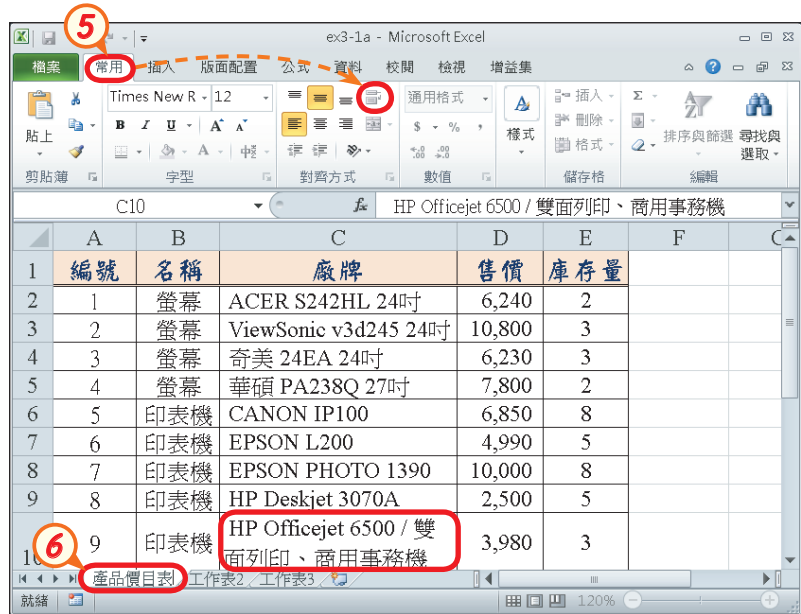
	A	B	C
1		種	牌
2		242HL	24吋
3		mic v3d245	24吋
4		可夾 z4EA	24吋
5		華碩 PA238Q	27吋
6		CANON IP100	
7		EPSON L200	
8		EPSON PHOTO 1390	
9		HP Deskjet 3070A	
10		HP Officejet 6500 / 雙面	

	A	B
1	編號	名稱
2	1	螢幕
3	2	螢幕
4		螢幕
5		螢幕
6		印表機
7		印表機
8		印表機
9		印表機
10		印表機

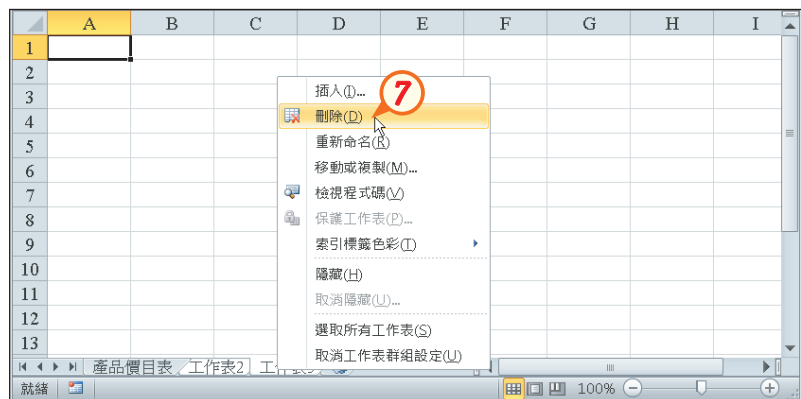
More...

5 選取儲存格C10，在常用的對齊方式區，按自動換列鈕 

6 雙按 "工作表1"，輸入文字 "產品價目表"，按 **Enter** 鍵，更改工作表名稱



7 選取工作表2，按 **Ctrl** 鍵不放，再選取工作表3，並按右鍵，選按『刪除』選項



馬上練習

- (?) 1. 在Excel中，若要將純數值當成文字資料來輸入，須在要輸入的數字前加上哪一個符號？ (A)' (B)" (C)* (D)~。
- (?) 2. 若在Excel工作表中插入一列空白列，原選定列的資料會往哪一個方向移動？ (A)向左 (B)向右 (C)向上 (D)向下。
3. 在Excel儲存格中輸入資料時，按 **?** + **?** 鍵，可將游標移至下一行，以輸入第二行文字。



3-1.3 Excel的格式設定

報表的外觀若未經過妥適的安排與設定，常易造成閱讀上的困難，因此一份較正式的統計、分析報表，除了資料內容要正確之外，還需注重版面的整齊與美觀。以下介紹Excel常用的格式設定，如欄寬與列高的調整、合併儲存格等。

欄寬與列高的調整

在儲存格中輸入資料，若欄寬不足時，數值資料會改以一串“#”字號來顯示；而文字資料則會無法完整顯示，這時我們就須適當的調整欄寬。另外，亦可自行調整列高以使儲存格的高度符合需要。圖3-21為調整欄寬、列高的範例。

手動調整 拖曳列名的下框線 (或欄名的右框線)

自動調整 雙按欄名的右框線 (或列名的下框線)

	A	B	C
1	電腦遊戲類型喜好調查		
2	總調查人數：1000人		
3	遊戲種類	人數	百分比
4	線上遊戲	423	####
5	角色扮演	210	####
6	策略模擬	128	####
7	益智遊戲	97	####
8	即時戰略	77	####
9	其他類	60	####

	A	B	C
1	電腦遊戲類型喜好調查		
2	總調查人數：1000人		
3	遊戲種類	人數	百分比
4	線上遊戲	423	42.3%
5	角色扮演	210	21.0%
6	策略模擬	128	12.8%
7	益智遊戲	97	9.7%
8	即時戰略	77	7.7%
9	其他類	60	6.0%

(內文範例 "ch3-11.xlsx")

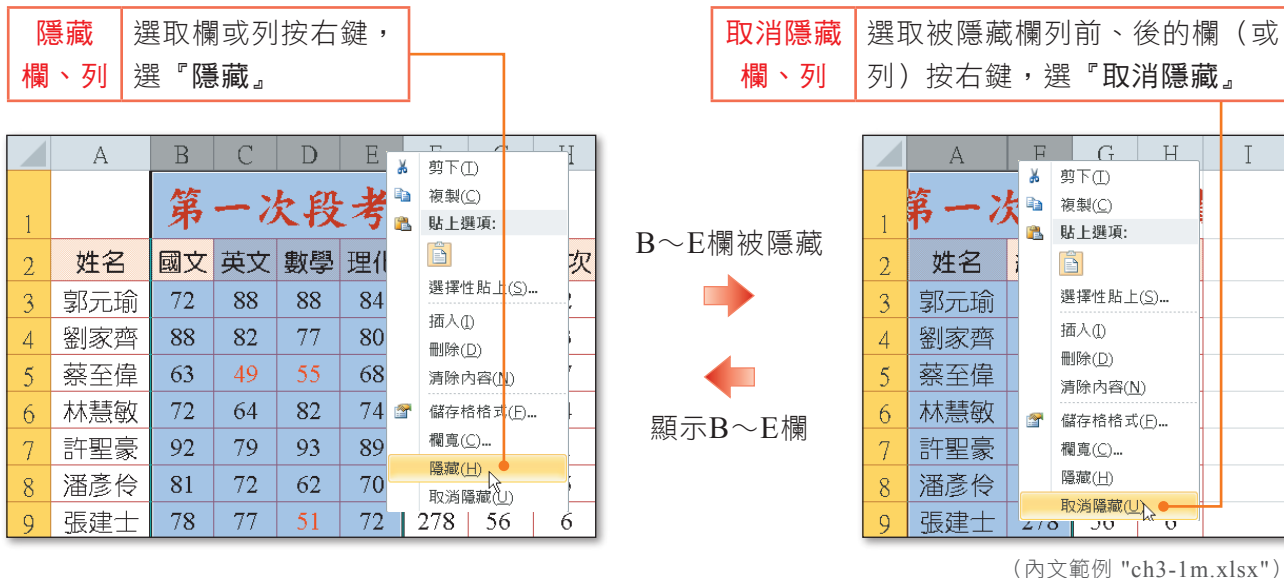
▲ 圖3-21 調整欄寬、列高的範例

欄列的隱藏與顯示

為了使工作表的版面清爽，我們可將不需顯示的資料欄列（如用來計算的資料）隱藏起來，只顯示需要瀏覽或列印的欄列（圖3-22左）。

如果要將隱藏的欄列顯示出來，只要選取被隱藏欄列前、後的欄（或列），再按右鍵，選按『**取消隱藏**』選項，即可還原被隱藏的欄列（圖3-22右）。

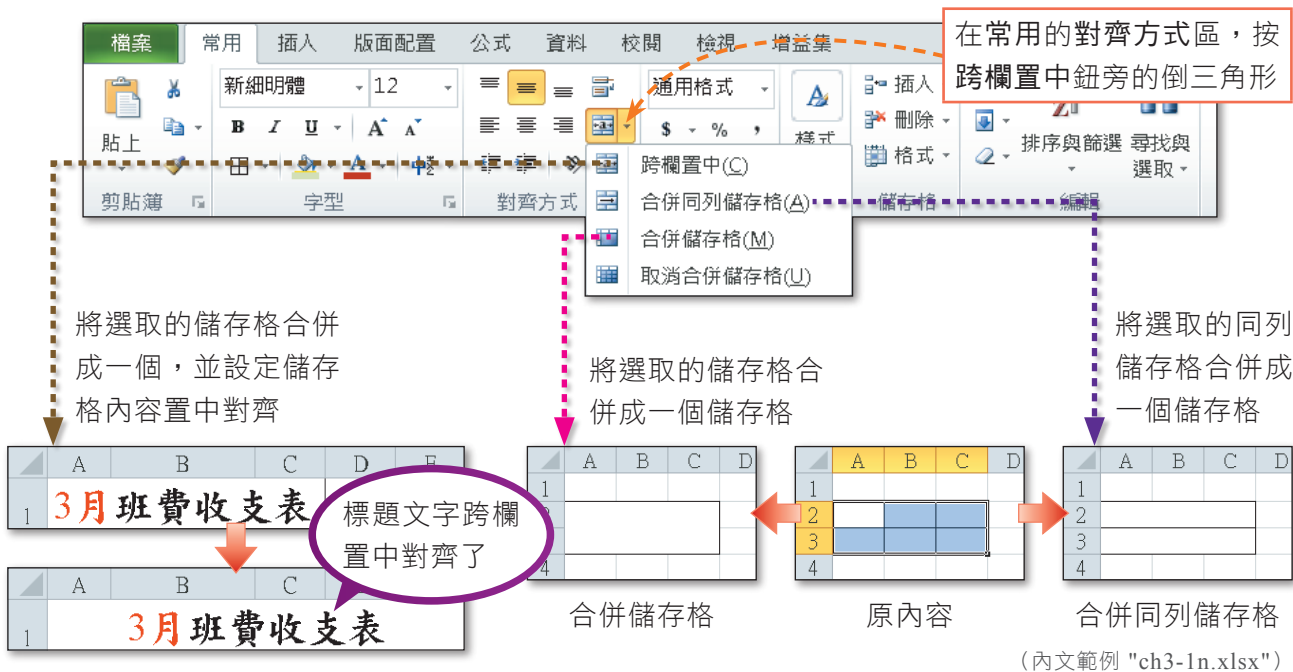
密技報你知 如果A欄被隱藏，用上述的方法無法顯示A欄，怎麼辦呢？只要在B欄按住滑鼠左鍵向左拉曳，接著在B欄按右鍵，選『取消隱藏』即可解決。另外，按左上方的全選鈕選取整個表格，接著在任一欄名（或列名）上按右鍵，選『取消隱藏』，可顯示所有隱藏欄（或列）。



▲ 圖3-22 隱藏/顯示欄的範例

儲存格合併與跨欄置中

在編輯工作表時，有些資料（如標題文字）需要跨欄顯示在多個儲存格中，以求美觀整齊，此時可利用**合併儲存格**功能將多個儲存格合併成一個儲存格，或是利用**跨欄置中**功能^註，一次完成儲存格的合併與置中的設定（圖3-23）。



▲ 圖3-23 儲存格合併與跨欄置中的範例

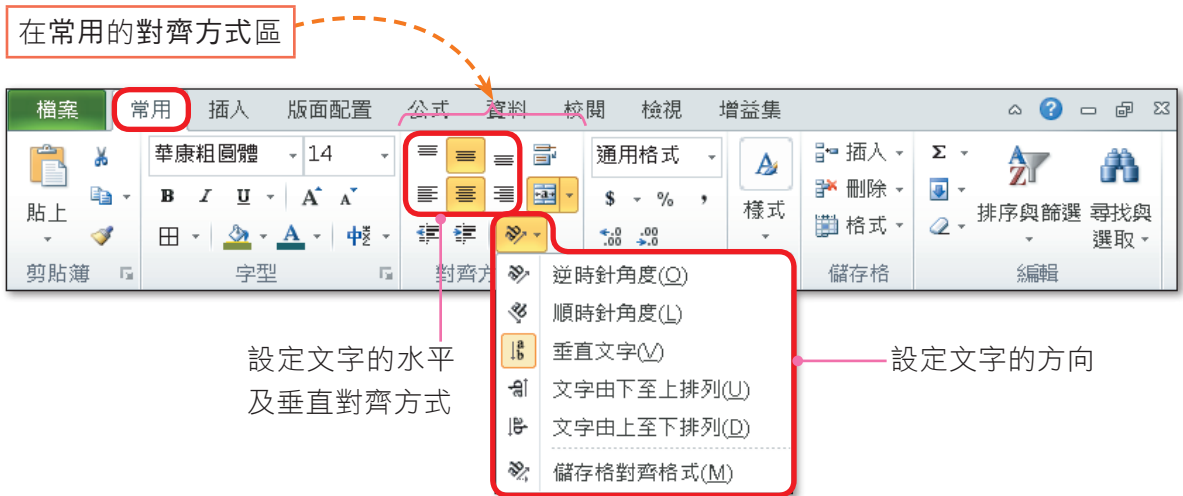
註：使用跨欄置中或合併儲存格功能，若選取的儲存格範圍中有兩個以上的儲存格含有資料，在合併後僅會保留第一個儲存格（由左至右、由上至下算起）的資料。



對齊方式與字型格式的設定

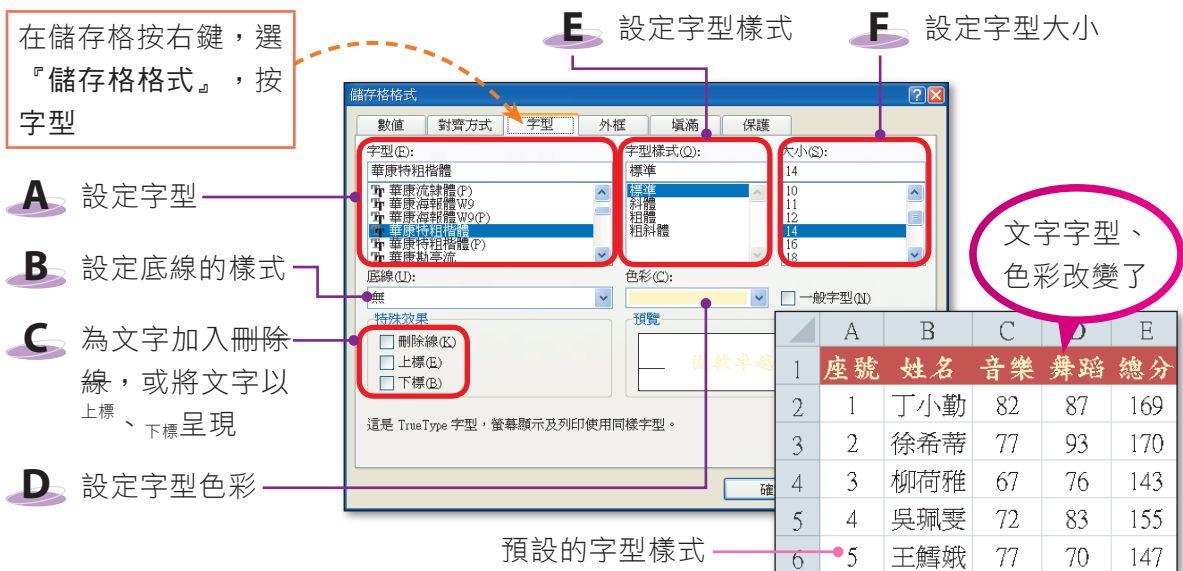
如果要美化或突顯某些儲存格資料，例如工作表的標題，我們可以針對儲存格資料的對齊方式和字型格式做不同的設定，以製作出一份美觀又有特色的報表。

- **對齊方式的設定**：在**常用的對齊方式**區（圖3-24）或透過**儲存格格式**交談窗可設定儲存格資料的水平與垂直對齊方式，還可將資料改以直式來呈現或設定資料的旋轉角度等。



▲ 圖3-24 對齊方式的設定方式

- **字型格式的設定**：Excel預設的字型為"新細明體"、字型大小為"12"、字型色彩為"黑色"，我們可視需要透過**常用的字型**區，或**儲存格格式**交談窗來改變字型、大小、色彩等樣式。圖3-25為設定文字字型樣式的範例。



▲ 圖3-25 設定字型樣式的範例

(內文範例 "ch3-1o.xlsx")



實機習作 2 設定字型格式與對齊方式、合併儲存格、調整欄寬、顯示隱藏欄

開啟檔案 "ex3-1b.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-1b.xlsx"。

- 1 選取儲存格 A1，在常用的字型區設定字型樣式：

字型→華康粗圓體

大小→14

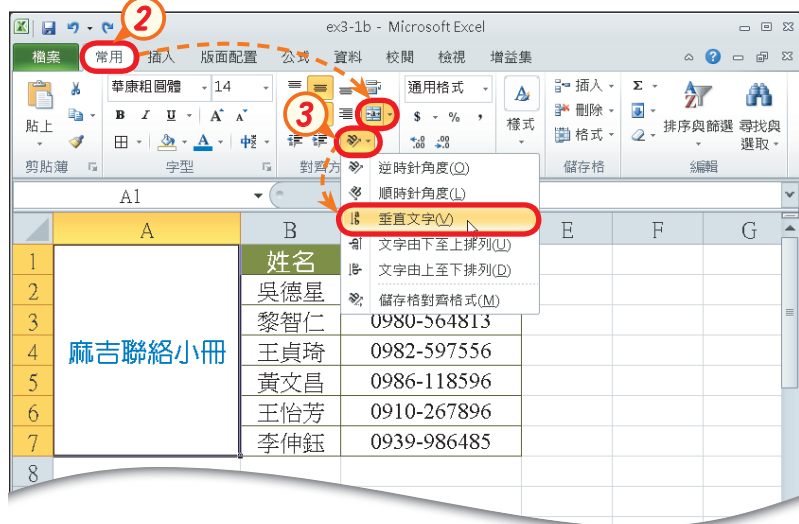
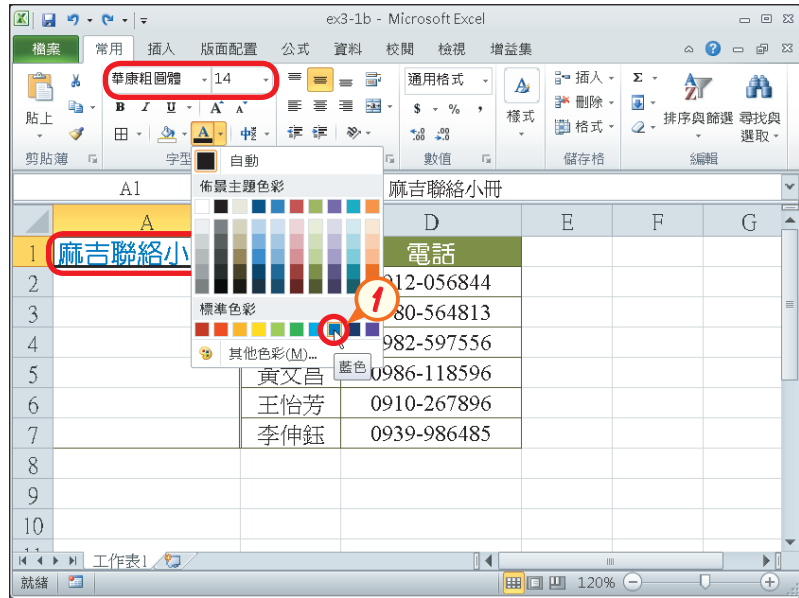
色彩→藍色

- 2 選取儲存格 A1~A7，按對齊方式區的跨欄置中鈕

- 3 按對齊方式區的方向鈕，選垂直文字

- 4 雙按 A 欄欄名的右框線，將 A 欄調整為最適欄寬

- 5 選取第 B~D 欄，按右鍵，選按『取消隱藏』選項





資料類別的設定

不同性質的資料，有其表示方法，例如金額資料會加上貨幣符號（\$）、利率資料會加上百分比符號（%）等，我們可依工作表上的數值資料設定適當的**資料類別**。

要設定資料的類別，除了可直接利用**常用的數值區**所提供之工具鈕（表3-2）來設定之外，也可透過**儲存格格式**交談窗來設定，例如設定某一儲存格為貨幣類別、小數位數2位，且資料前端需顯示 "NT\$" 符號（圖3-26）。

▼ 表3-2 格式工具列的相關工具鈕

圖示	圖示名稱	範例	
		套用前	套用後
	會計數字格式	1800	\$ 1,800.00
	百分比樣式	0.05	5%
	千分位樣式	12345	12,345.00
	增加小數位數	100.9	100.90
	減少小數位數	100.9	101（四捨五入）

在儲存格按右鍵，選『儲存格格式』，按數值

選擇要設定的資料類別 (如貨幣)

顯示被選擇的資料類別說明

設定某一資料類別的樣式

TIP Excel預設的資料類別為通用格式（即未設定任何特定的顯示格式）。

▲ 圖3-26 儲存格格式交談窗

密技報你知 如果要在儲存格中輸入百分比樣式的資料（如25%），必須先將儲存格的格式設定為百分比，再輸入數值 "25"，否則若先輸入數值 "25"，再設定百分比樣式，則會顯示 "2500%"。

在上頁圖3-26所示的**儲存格格式**交談窗中，有一個**自訂**類別，可讓我們自訂資料的類別，使資料以更有彈性的樣式呈現。表3-3為自訂格式的格式符號與範例。

▼ 表3-3 自訂格式的格式符號與範例

格式符號	說明	自訂格式	套用前	套用後
# (數字位數)	小數點左邊的#符號，表示要顯示所有的整數位數；小數點右邊設定的#符號個數若少於實際位數，會將超出部分四捨五入	###	12.35	12.35
		##	12.35	12.4
0 (數字位數)	規則與#符號相同，唯一差異是，若設定的0符號多於實際位數，不足的位數會以0顯示	0.0	12.35	12.4
		000.000	12.35	012.350
? (數字位數)	規則與#符號相同，唯一差異是，若設定的?符號多於實際位數，不足的位數會以空白顯示	???.???	12.35	△12.35△
		?.	12.35	12.4
* (星號)	將星號之後的字元填滿整個欄寬	\$* -#	123	\$-----123
" (雙引號)	會顯示雙引號裡的文字	"公分"	123	123公分

△代表
半形空格



課外閱讀

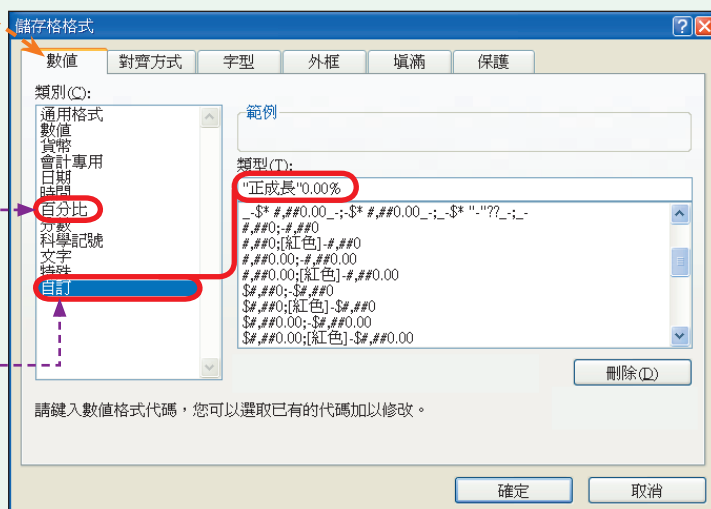
自訂格式的進階技巧

如果Excel資料類別所提供的樣式不符合需求，我們可先選用類似的資料類別，再至自訂類別中修改。例如透過**儲存格格式**交談窗，先將某一儲存格設定為百分比類別、小數位數2位，再透過自訂類別，在資料前端加入文字"正成長"（圖3-27）。

在儲存格按右鍵，選『儲存格格式』，按數值

Step 1 選取百分比類別，設定小數位數為"2"

Step 2 選自訂類別，類型欄會自動出現套用的百分比格式（即0.00%），接著在格式前輸入"正成長"



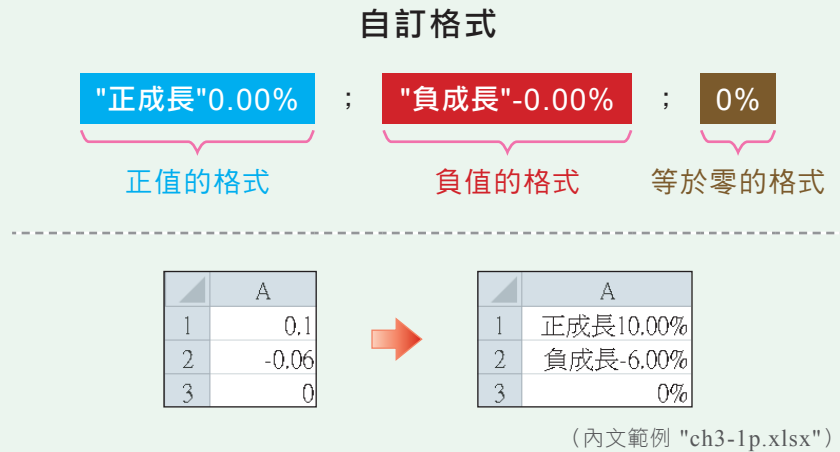
▲ 圖3-27 儲存格式交談窗

More...

密技報你知 若輸入的數值資料以"\$"符號開頭（如\$1000），Excel會將該資料類別自動設定為**貨幣類別**（含貨幣符號及千分位，如\$1,000）。在Excel中，按 **F1** 鍵，並輸入關鍵字（如自訂數字格式），接著按搜尋鈕旁的倒三角形鈕，選所有Excel，再按搜尋，即可查得格式設定的相關範例。



每一個自訂格式，可包含3個區段的設定，區段間以「;」隔開。例如在上例中，如果要依照數值正負值，在資料前端分別顯示正成長、負成長的文字，應將格式設定成如圖3-28所示。



▲ 圖3-28 自訂資料格式的範例

外框樣式與填滿效果的設定

想要美化或突顯工作表中的資料內容，除了可改變儲存格的對齊方式、字型格式之外，還可以為儲存格套用不同的外框樣式及填滿效果。

- **外框樣式的設定**：在常用的**字型**區，按**框線**鈕 或透過**儲存格格式**交談窗，可將整張工作表設定成同一種外框樣式，或為某些儲存格設定不同的外框樣式（圖3-29）。

Step 1 選擇線條樣式

Step 2 選擇線條色彩

Step 3 設定框線的位置（如外框線、上框線）


在儲存格按右鍵，選『儲存格格式』，按外框

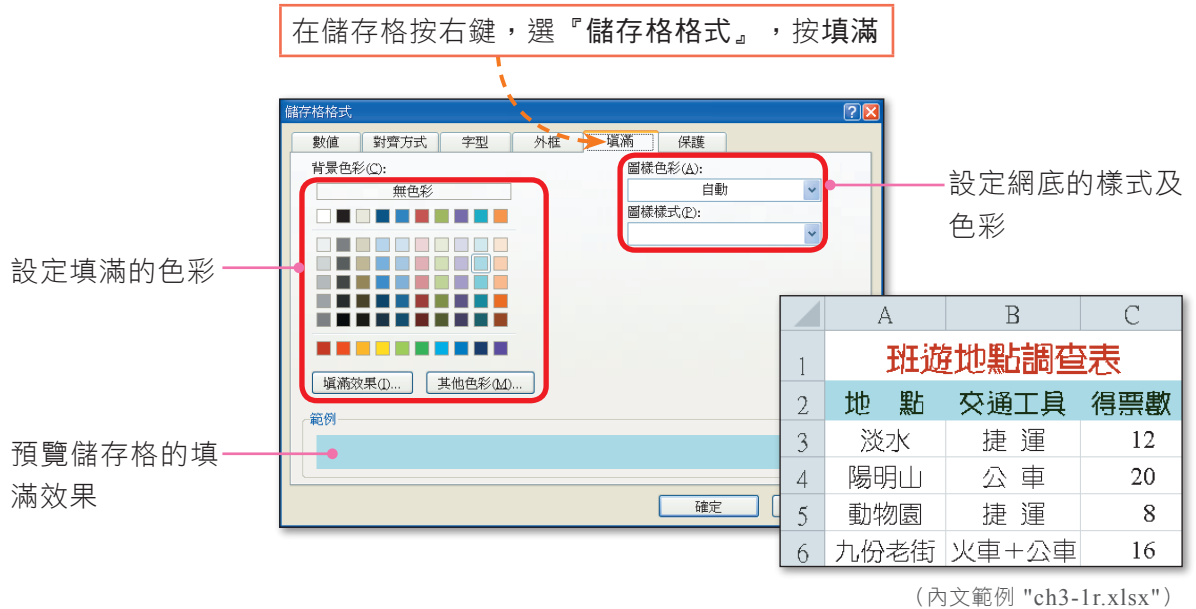
	A	B	C
	上學方式調查表		
2	交通工具	人數	百分比
3	步行	186	18.6%
4	腳踏車	99	9.9%
5	公車	672	67.2%
6	家人接送	43	4.3%

(內文範例 "ch3-1q.xlsx")

▲ 圖3-29 設定外框樣式的範例

密技報你知 自訂日期格式常用的符號有：y（西元年）、e（民國年）、m（月份）、d（日期）、aaa（星期）。例如希望日期格式以 "08/04(週日)" 呈現，可在自訂類別中的類型欄輸入 "mm/dd(aaa)"。另外，若要直接以**民國年來顯示日期**，可在輸入的日期前加 "r"，例如r103/12/15。

- **填滿效果的設定**：在常用的**字型**區，按**填滿色彩**鈕 ，或透過**儲存格格式**交談窗，可為儲存格加入填滿效果（圖3-30）。



▲ 圖3-30 設定填滿效果的範例

- **儲存格樣式的套用**：按**儲存格樣式**鈕（圖3-31），可為選取的儲存格套用內建樣式，以節省美化的時間。



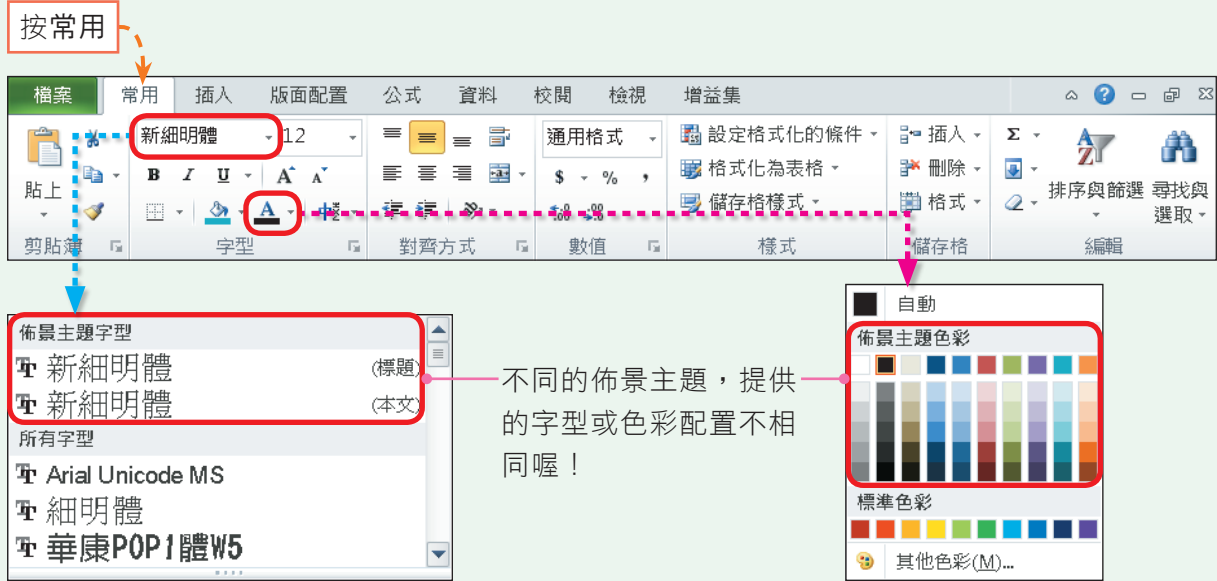
▲ 圖3-31 Excel內建的儲存格樣式



課外閱讀

Excel的佈景主題

在設定儲存格的字型、色彩或為儲存格套用內建樣式時，Excel都會提供數組內建的樣式，供我們選用（圖3-32）。這些樣式的整體配色效果，其實都是由佈景主題所決定。



▲ 圖3-32 Excel的常用標籤

佈景主題包含了文字的字型、色彩、圖表效果……等樣式。我們可以透過更換佈景主題，來改變Excel內建的樣式效果。每一個佈景主題都提供一種以上的色彩、字型與圖表效果的組合。在套用佈景主題後，若對其組合不滿意，可更換佈景主題的色彩、字型或效果等配置（圖3-33）。



▲ 圖3-33 更換佈景主題的範例

(內文範例 "ch3-1s.xlsx")

格式化條件設定

為了方便資料的瀏覽與查閱，在編輯工作表時，我們常需將符合某種條件的儲存格（如小於60的數值）設定為特定的格式（如紅色字體）。透過圖3-34的方式，可一次調整好所有符合條件的儲存格格式，節省逐一調整的時間。

按常用的樣式鈕，再按設定格式化的條件

強調符合特定條件（如小於60、前10%、包含某些文字）的資料

	A	B	C	D
1	姓名	國文	英文	數學
2	黃明哲	78	98	68
3	蕭雅方	56	86	66
4	張育銘	45	88	88
5	吳茲穎	65	80	66
6	周怡欣	85	74	62
7	簡佩儀	62	35	72
8	鍾立群	72	55	86
9	林鳳宜	76	59	58
10	林淳渝	75	60	65

小於60分改以紅字顯示

以橫條、色階或圖示來表示儲存格中的數據

	A	B
1	姓名	業績 (單元：萬)
2	林建倫	78
3	陳禎婷	26
4	蔡宇欣	68
5	吳孟志	82
6	許純鈺	100
7	張志鴻	63
8	張亭鈺	88
9	林淑芬	52
10	黃佳萍	84

以資料橫條來表示



若視窗寬度夠寬，樣式鈕會自動擴展成樣式區。

(內文範例 "ch3-1t.xlsx")

▲ 圖3-34 格式化條件設定的範例

密技報你知 按設定格式化的條件後，選新增規則，在選取規則類型列示窗，選使用公式來決定要格式化哪些儲存格，再擇一輸入如下公式，接著設定填滿色彩，即可輕易為工作表中的偶數列或奇數列套用網底。

• 偶數列：=MOD(ROW(),2)=0

• 奇數列：=MOD(ROW(),2)=1



標題列的固定

為了方便使用者對照工作表中的內容，當工作表中的資料筆數較多時，可凍結工作表中的標題列，使標題欄列不會隨著視窗的捲動而移動。圖3-35是利用凍結窗格功能將工作表中的部分欄列固定起來。



按凍結窗格鈕，選取消凍結窗格選項，可恢復原視窗狀態。

凍結窗格

選取欲固定欄（列）的下一欄（列）之儲存格，在檢視的視窗區，按凍結窗格，選凍結窗格

學生家庭背景分析				
學號	姓名	居住地	家長職務類別	
10201	郭元瑜	新北市	工	
10201	劉家齊	台北市	教	
10201	楊亞婷	基隆市	工	
10201	蔡至偉	台北市	商	
10201	林慧敏	新北市	工	
10201	許聖豪	桃園縣	教	
10201	潘彥伶	台北市	工	
10201	張建志	新北市	工	
10201	盧小薔	新北市	教	
10201	歐晏中	新北市	軍	

不論滑動桿捲動到哪裡，視窗上都會顯示標題列

(內文範例 "ch3-1u.xlsx")

▲ 圖3-35 凍結窗格的範例

實機習作 3 設定資料類別、套用儲存格樣式、設定格式化條件、固定標題列

開啟檔案 "ex3-1c.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-1c.xlsx"。

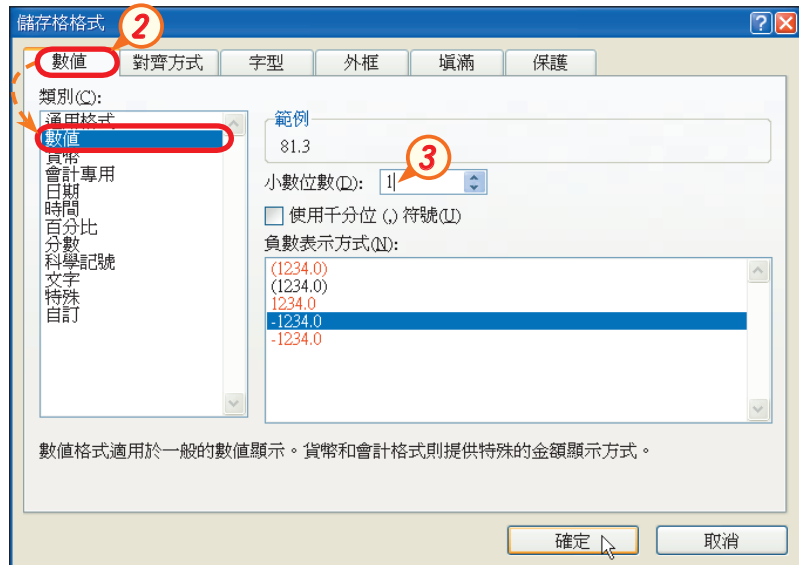
- 1 選取儲存格 G3~G34，按右鍵，選按『儲存格格式』選項

第一次段考成績						
座號	姓名	國文	英文	數學	總分	平均
1	黃明哲	78	98	68	244	81.3333
2	蕭雅方	56	86	66	208	69.3333
3	張育銘	45	88	90	223	74.3333
4	吳茲穎	65	82	66	213	71
5	周怡欣	85	74	62	221	73.6667
6	簡佩儀	62	35	72	169	56.3333
7	鍾立群	72	55	86	213	71
8	林鳳宜	76	59	58	193	64.3333

More...

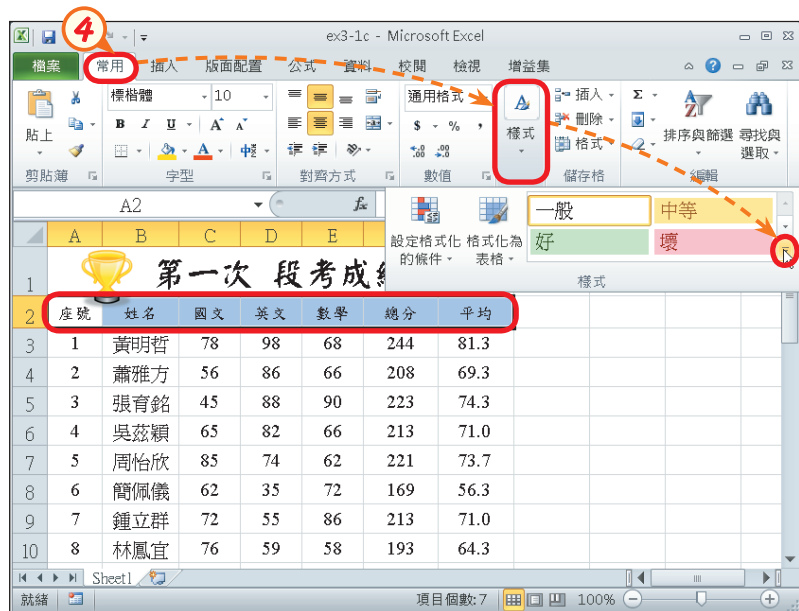
2 在數值標籤的類別列示窗中，點選數值選項

3 在小數位數欄輸入 "1"，並按確定鈕，將平均數四捨五入至小數點第一位



4 選取儲存格 A2~G2，按常用的樣式鈕，再按其他 ▾ 鈕

TIP 若視窗寬度夠寬，樣式鈕會自動擴展成樣式區。



5 在儲存格樣式列示窗，選輔色4



More...

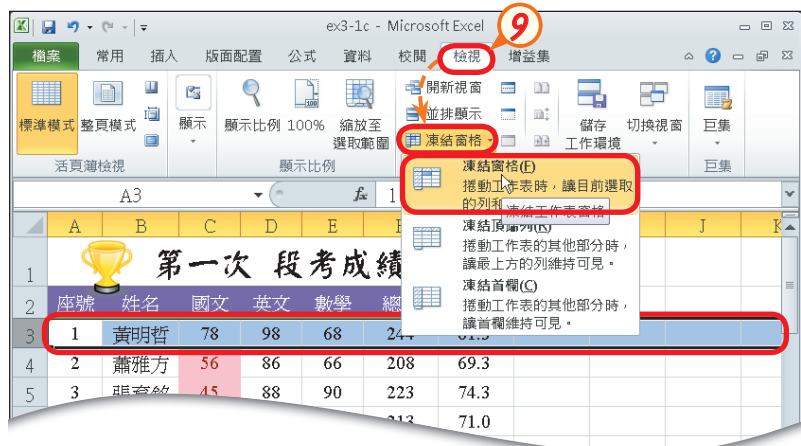
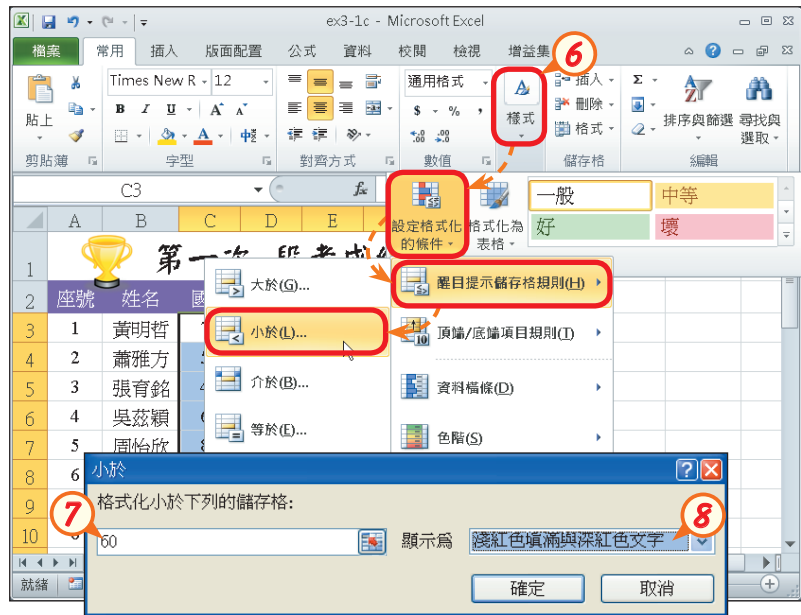


6 選取儲存格C3~G34，按樣式鈕，再按設定格式化的條件鈕，選醒目提示儲存格規則/小於

7 在此欄輸入 "60"

8 按顯示為下拉式方塊，選淺紅色填滿與深紅色文字，最後按確定鈕

9 選取第3列，在檢視的視窗區，按凍結窗格鈕，選凍結窗格，以固定第1、2列標題



馬上練習

- (?) 1. 在Excel中，如果將資料的類別格式自訂為 "00.0"，則在儲存格輸入 "7.85" 後，會顯示下列哪一個結果？ (A)07.8 (B)07.85 (C)07.9 (D)7.9。
- (?) 2. 在Excel中，下列哪一項工作，無法使用格式化條件功能來完成？ (A)將儲存格中的數字以資料橫條來表示 (B)將工作表中所有超過90的數值，改以藍字呈現 (C)將工作表中含有 "正" 的資料，改以粗體字呈現 (D)將選取的儲存格內容製作成統計圖表。
3. 在Excel的儲存格格式交談窗中，可以設定儲存格的哪些樣式？
 - (?) 段落間距
 - (?) 字型樣式
 - (?) 對齊方式
 - (?) 資料類別
 - (?) 大小寫轉換
 - (?) 外框樣式



綜合實習

看緊我的荷包 – 個人收支記錄表

本範例將以製作「個人收支記錄表」為例，讓同學練習以下8項Excel常用的功能。

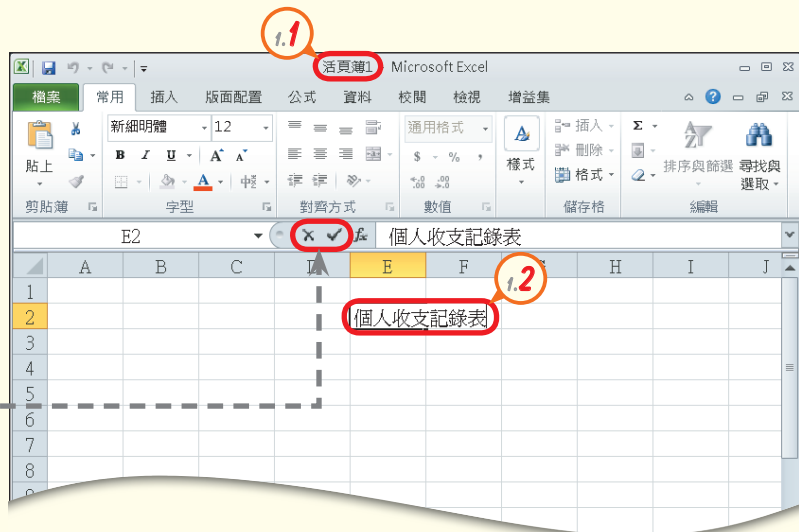
1. 輸入資料
2. 調整欄寬與列高
3. 使用填滿控點
4. 設定資料類別
5. 設定填滿效果
6. 設定字型格式與對齊方式
7. 設定外框樣式
8. 增刪與命名工作表

個人收支記錄表					
編號	日期	項目描述	收入	支出	結餘
1	2015/9/1	餘額	1,865		1,865
2	2015/9/5	繳班費		300	1,565
3	2015/9/12	買文具		65	1,500
4	2015/9/16	買飲料、零食		50	1,450
5	2015/9/20	買教師節卡片		100	1,350
6	2015/9/28	看電影		350	1,000
7	2015/9/30	零用錢	600		1,600
9月份收支結餘					\$***1,600

1. 輸入資料

- 1.1 啟動Excel軟體後，會自動開啟一個新的活頁簿檔案

輸入資料時，可透過資料編輯列的 鈕來取消輸入；或按 鈕來完成資料的輸入

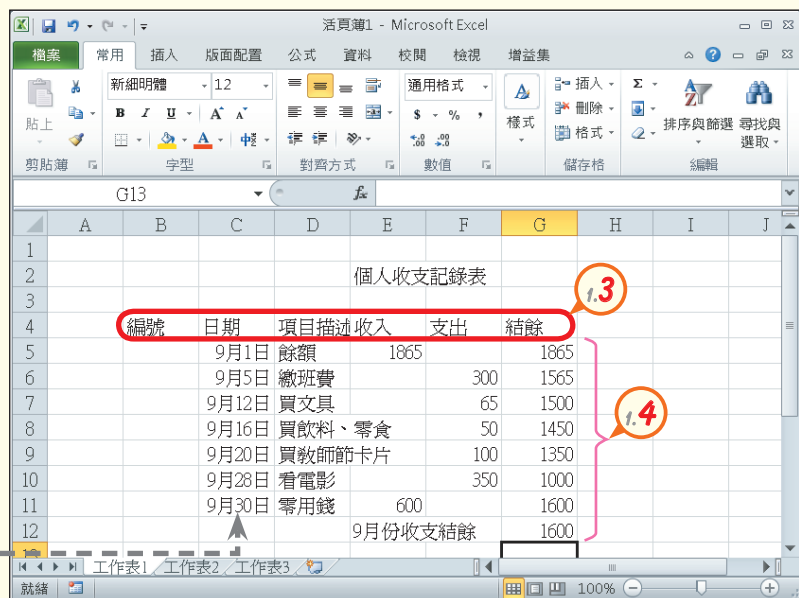


- 1.2 選取儲存格E2，輸入文字 "個人收支記錄表" 後，按 **Enter** 鍵

- 1.3 參照步驟1.2，在儲存格B4~G4輸入如右圖所示的欄位名稱

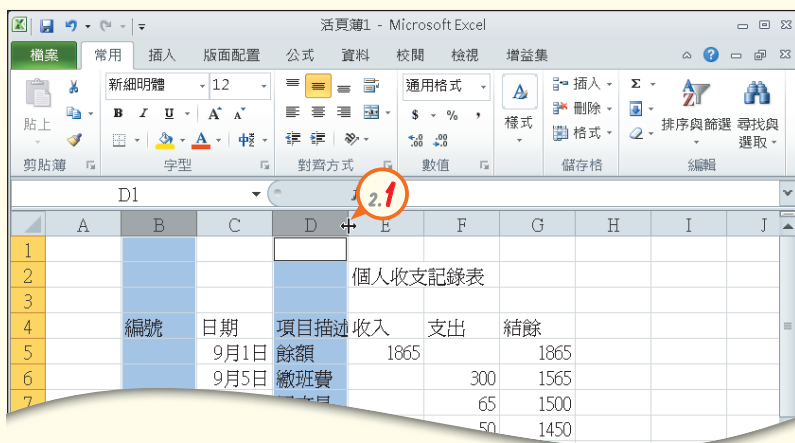
- 1.4 參照右圖輸入各欄位的資料

輸入×/×，Excel會自動轉換成×月×日的日期格式



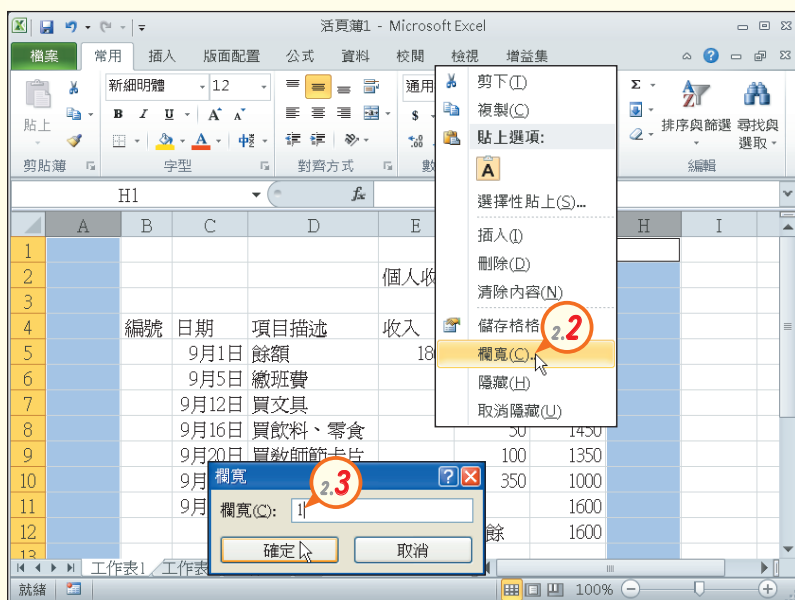
More...

密技報你知 輸入資料時，善用按 **Ctrl + D** 鍵，可複製上方緊鄰儲存格中的資料；按 **Ctrl + R** 鍵，可複製左方緊鄰儲存格中的資料，以加快輸入速度。



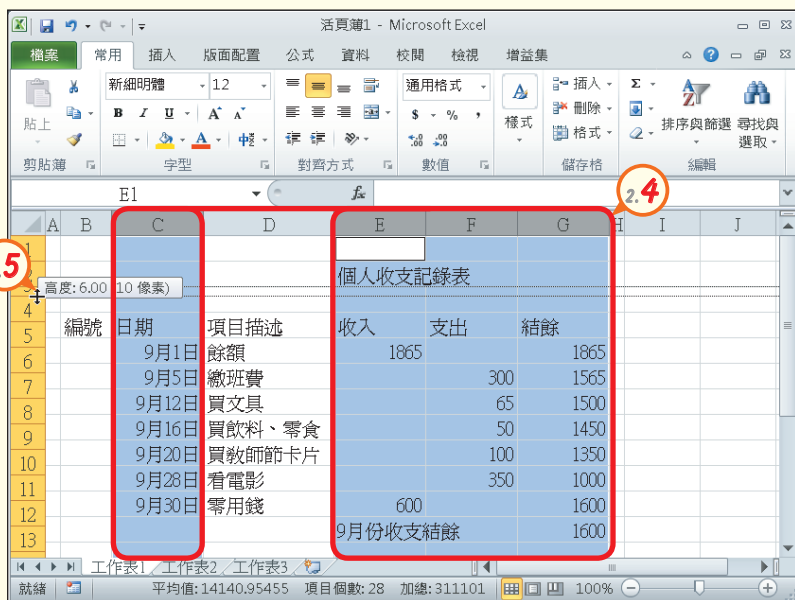
2. 調整欄寬與列高

2.1 選取B欄，按住 **Ctrl** 鍵不放，再選取D欄，接著將游標移至D欄的右框線雙按左鍵，將這兩欄的欄寬調整至最適欄寬



2.2 選取A欄，按住 **Ctrl** 鍵不放，再選取H欄，按右鍵，選按『欄寬』選項，開啟欄寬交談窗

2.3 在欄寬欄輸入 "11"，並按確定鈕，以調整 A、H 欄的欄寬



2.4 參照步驟2.2~2.3，設定C、E、F、G欄的欄寬皆為 "10"

2.5 將游標移至第3列的下框線，向上拉曳，將第3列的列高調整為 "6"

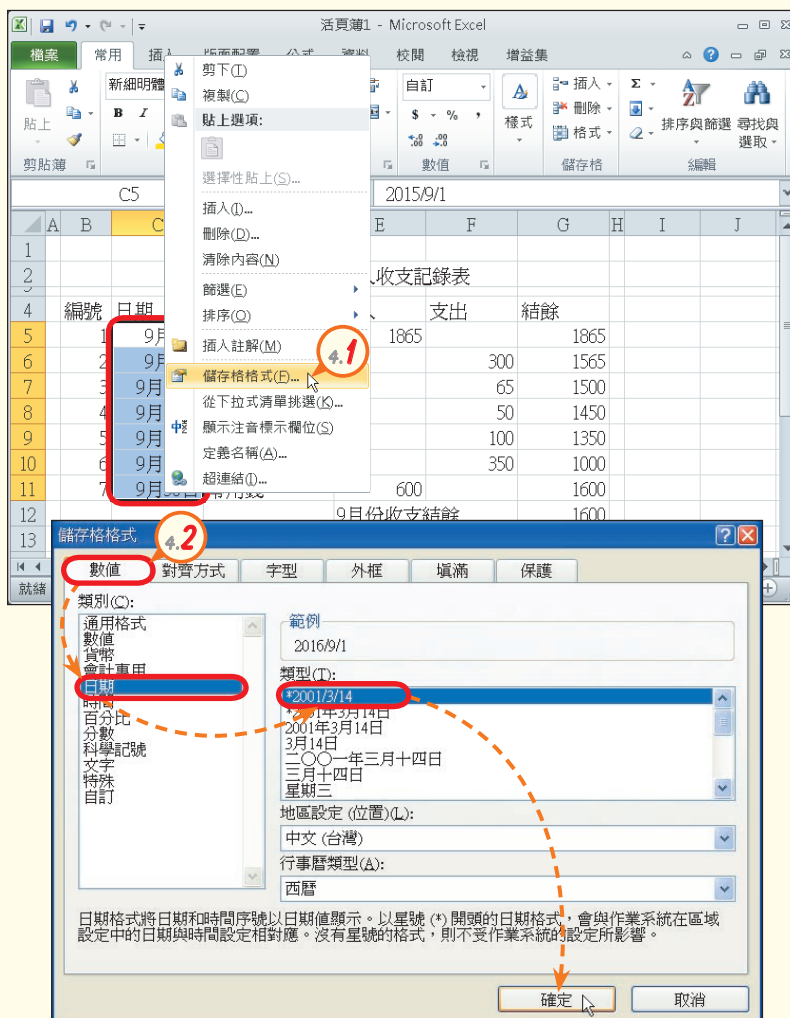
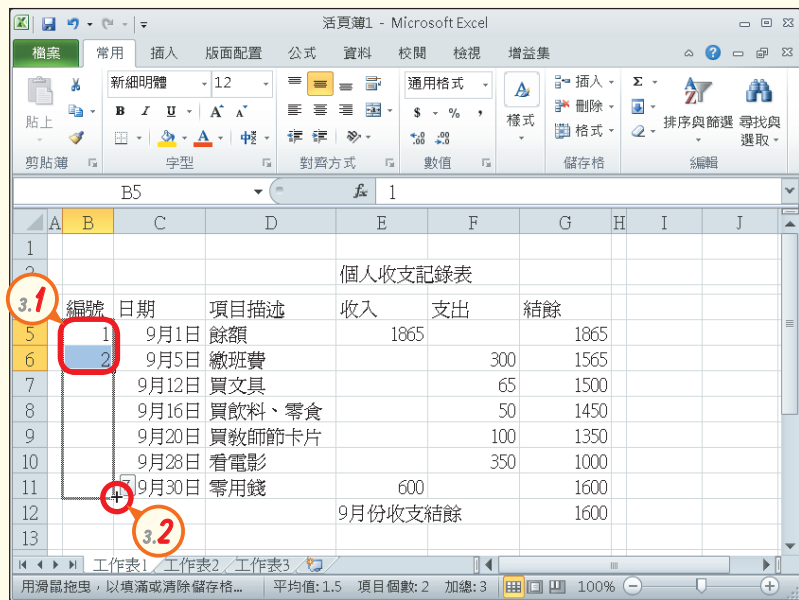
More...

密技報你知 選取多欄，拖曳任一欄名的右框線，可同時將多欄的欄寬調整成相同寬度；選取多欄，雙按任一欄名的右框線，可同時將多欄的欄寬調整成最適欄寬。

3. 使用填滿控點

3.1 在儲存格B5、B6分別輸入"1"、"2"

3.2 選取儲存格B5、B6，並將指標移至右下角的填滿控點，向下拉曳到儲存格B11



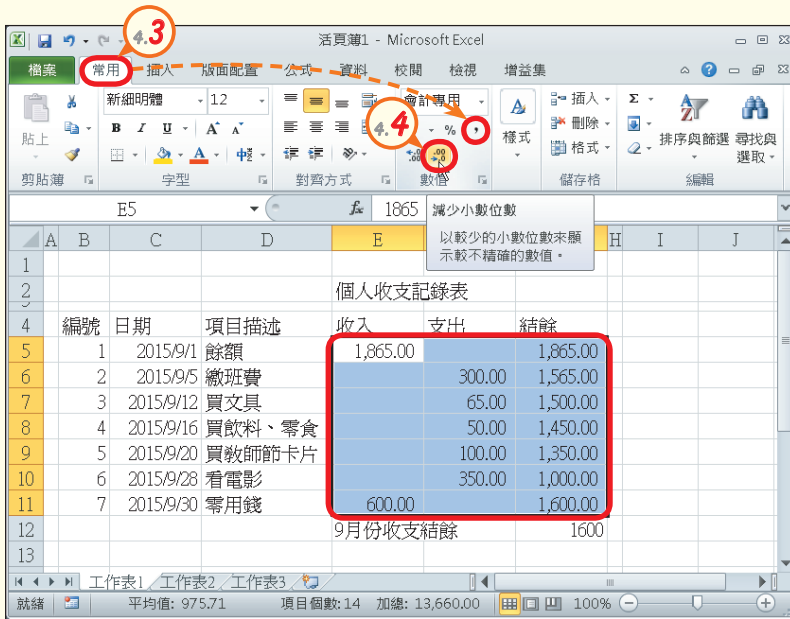
4. 設定資料類別

4.1 選取儲存格C5~C11，按右鍵，選按『儲存格格式』選項，開啟儲存格格式交談窗

HotKey **Ctrl + 1** : 開啟儲存格格式交談窗

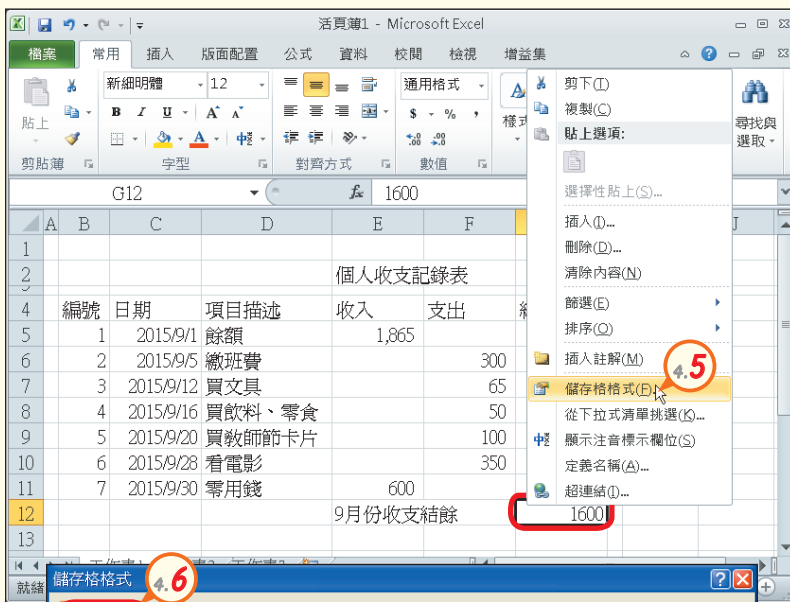
4.2 在數值標籤的類別列示窗中，點選日期選項，並在類型列示窗中，選擇西元日期的資料格式，最後按確定鈕

More...

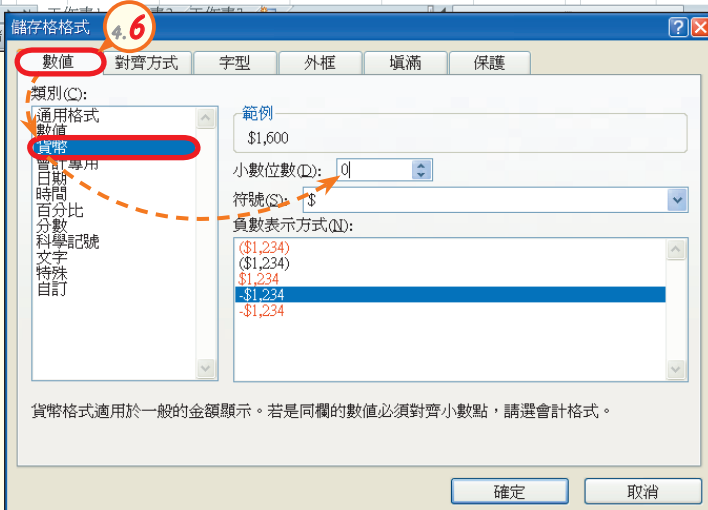


4.3 選取儲存格E5~G11，在常用的數值區，按千分位樣式鈕

4.4 按兩下減少小數位數鈕 ，將數值四捨五入至個位數

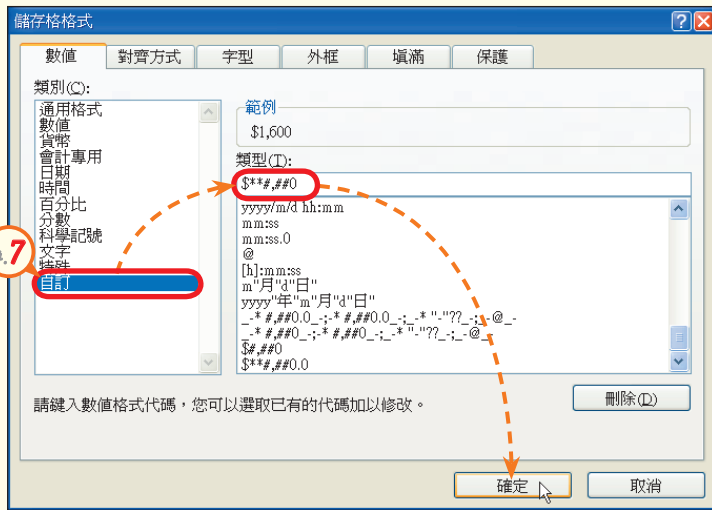


4.5 在儲存格G12按右鍵，選按『儲存格格式』選項，開啟儲存格格式交談窗




4.6 在數值標籤的類別列示窗中，點選貨幣選項，並在小數位數欄輸入"0"，設定不顯示小數點後的數值

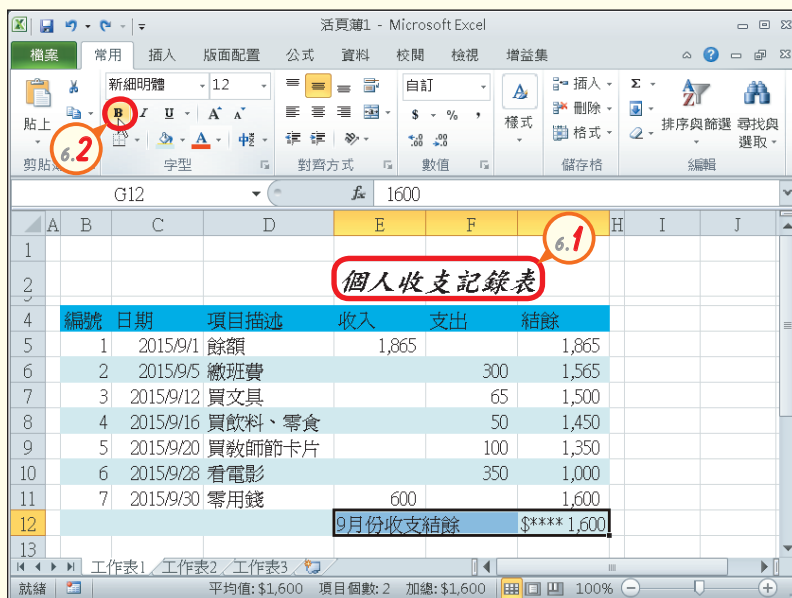
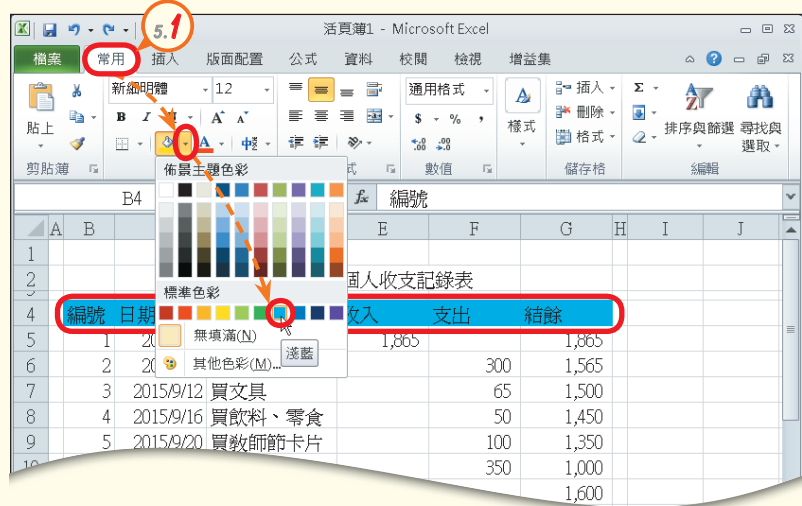
More...



- 4.7 在類別列示窗中，點選自訂選項，將游標移至類型欄中的 "\$" 後，輸入 "**"，設定 \$ 符號與金額數值之間以 "*" 填滿，最後按確定鈕

5. 設定填滿效果

- 5.1 選取儲存格 B4~G4，在常用的字型區，按填滿色彩鈕  旁的倒三角形鈕，選淺藍
- 5.2 參照步驟 5.1，設定儲存格 B6~G6、B8~G8、B10~G10、B12~G12 的填滿色彩皆為 "青色，輔色 5，較淺 80%"

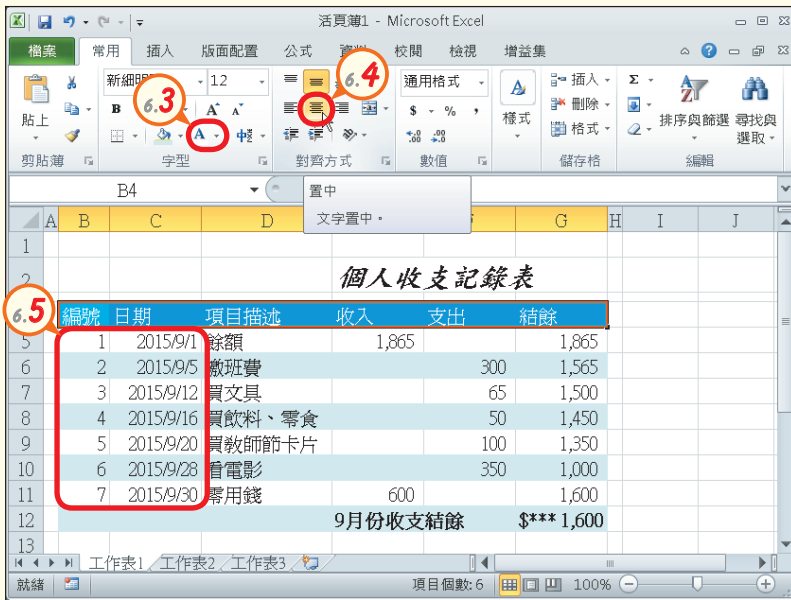


6. 設定字型格式與對齊方式

- 6.1 選取儲存格 E2，在常用的字型區，設定文字樣式：
 字型 → 華康特粗楷體^註
 字型大小 → 18
 樣式 → 斜體
- 6.2 選取儲存格 E12~G12，按字型區的粗體鈕

More...

註：若電腦中沒有 "華康特粗楷體" 字型，可選擇其他的字型取代。



6.3 選取儲存格B4~G4，按字型區的字型色彩鈕旁的倒三角形鈕，選白色，背景1

6.4 按對齊方式區的置中鈕，設定儲存格內的資料置中對齊

6.5 參照步驟6.4，設定儲存格B5~C11內的資料置中對齊

7. 設定外框樣式

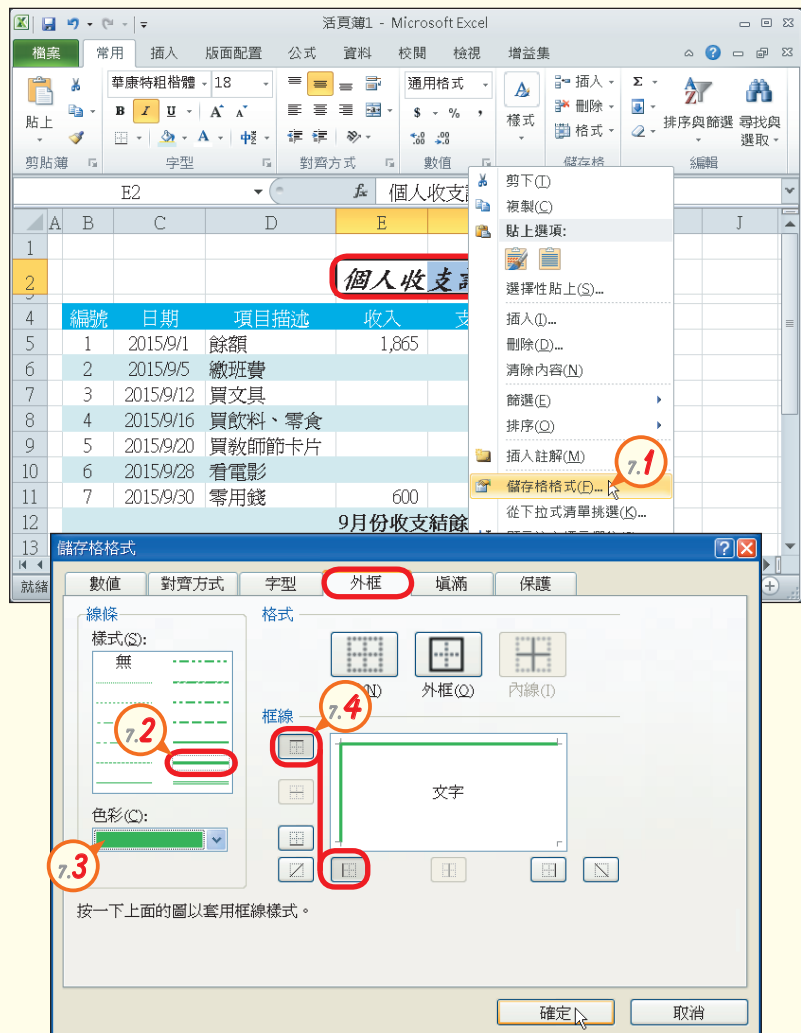
7.1 選取儲存格E2~G2，按右鍵，選按『儲存格格式』選項，開啟儲存格格式交談窗

7.2 切換至外框標籤，在線條區中點選此樣式

7.3 按色彩下拉式方塊，選綠色，設定線條色彩

7.4 按上框線及左框線鈕，再按確定鈕，完成框線的設定

7.5 參照步驟7.1~7.4，為儲存格B3~D3、B13~G13加入上框線



More...

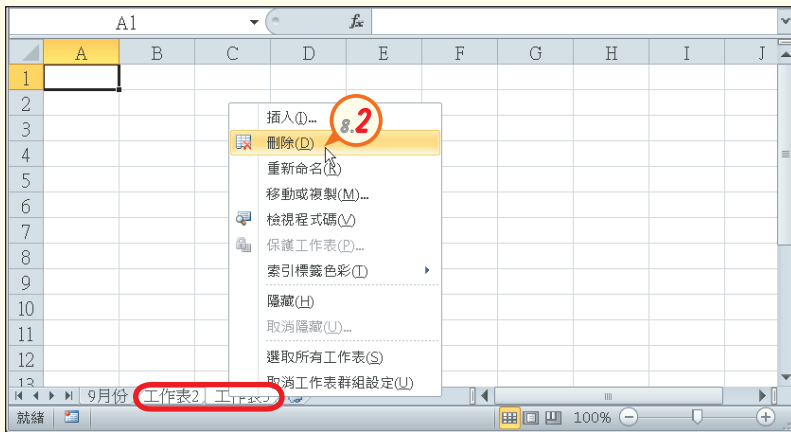
編號	日期	項目描述	收入	支出	結餘
1	2015/9/1	餘額	1,865		1,865
2	2015/9/5	繳班費		300	1,565
3	2015/9/12	買文具		65	1,500
4	2015/9/16	買飲料、零食		50	1,450
5	2015/9/20	買教師節卡片		100	1,350
6	2015/9/28	看電影		350	1,000
7	2015/9/30	零用錢	600		1,600
9月份收支結餘					\$***1,600

8. 增刪與命名工作表

8.1 雙按工作表1標籤，並輸入文字 "9月份"，按 **Enter** 鍵，完成工作表名稱的修改



在工作表名稱，按右鍵，選按『重新命名』選項也可以為工作表重新命名。



8.2 選取工作表2，按住 **Ctrl** 鍵，再選取工作表3，並按右鍵，選按『刪除』選項，刪除這2張工作表

8.3 選按『檔案/另存新檔』選項，將檔案另存為 "ans3-1d.xlsx"




節練習 3-1

一、選擇題

- (?) 1. 在Excel的工作環境中，可由何處得知活頁簿檔案的名稱？
 (A)標題列 (B)名稱方塊 (C)狀態列 (D)快速存取工具列。
- (?) 2. 下列何者不是在Excel中選擇多個儲存格 (cell) 的方式？ (A)以滑鼠拖曳選擇儲存格 (B)先點選一儲存格，按住Alt鍵再點選其他儲存格 (C)先點選一儲存格，按住Ctrl鍵再點選其他儲存格 (D)先點選一儲存格，按住Shift鍵再點選其他儲存格。
- (?) 3. 在Excel中，如果要在儲存格中顯示「0045」，應在資料編輯列中如何輸入？
 (A)0045 (B)=0045 (C)'0045 (D)='0045。 [乙檢]

More...



- (?) 4. 在儲存格中輸入的資料，若摻雜有文字、數字，則Excel會將該儲存格中的資料視為下列哪一種類型？ (A)文字 (B)數值 (C)日期 (D)時間。
- (?) 5. 下列有關Excel「自動換列」功能的敘述，何者有誤？ (A)可將超過欄寬的資料自動換列 (B)按  鈕，可啟用自動換列功能 (C)可自行設定儲存格中的資料，從第幾個字開始換列顯示 (D)可避免儲存格中的資料超出欄寬。
- (?) 6. 下列哪一種情形，儲存格的右上角會出現紅色的三角形？
 (A)插入註解的儲存格 (B)設定填滿效果的儲存格
 (C)設定外框效果的儲存格 (D)設定特殊資料類別的儲存格。
- (?) 7. 拉曳第2列的上框線向下，效果為何？ (A)第1列的列高變大 (B)第1列的列高變小 (C)第2列的列高變大 (D)第2列的列高變小。
- (?) 8. 在Excel中，儲存格內容原為「123456」，套用下列哪一種格式樣式之後，其顯示可以變成「\$123,456.00」？ (A)千分位樣式 (B)增加小數位數 (C)百分比樣式 (D)會計數字格式。
- (?) 9. 在Excel中，若數字「19.20」以下列儲存格的格式代碼「# ??/??」顯示，則下列何者為正確結果？
 (A)19 20/100 (B)19 10/50 (C)19 5/25 (D)19 1/5。 [統測]
- (?) 10. 如果想將Excel工作表中小於60的數值，以紅字粗體的樣式呈現，下列哪一種操作方法最有效率？ (A)逐一調整儲存格格式 (B)利用設定格式化的條件功能 (C)使用取代功能 (D)利用填滿控點複製儲存格格式。

二、實作題

1. 開啟檔案 "ex3-1e.xlsx"，依照提示內容，完成如下圖的結果後，將檔案另存為 "ans3-1e.xlsx"。

華康細圓體，14，粗體 華康細圓體，16，粗體

按此看詳解

	A	B	C	D
	永昇國際股份有限公司			
	業績達成率一覽表			
1				
2		一月	二月	三月
3	業務一課	78%	73%	81%
4	業務二課	69%	67%	66%
5	業務三課	105%	97%	99%
6	業務四課	56%	48%	58%
7				

粗體，置中

外框線：
色彩→紫色
樣式→右邊第6個

內框線：
色彩→紫色
樣式→左邊第7個

More...

- 提示：
- (1) 選取儲存格A1～D1，在常用的對齊方式區，按跨欄置中鈕，設定儲存格A1的文字跨欄顯示在儲存格A1～D1
 - (2) 利用按 **Alt** + **Enter** 鍵，將儲存格A1的標題文字分成2行（如上頁預覽圖所示）
 - (3) 在第2列按右鍵，選按『插入』選項，新增一列
 - (4) 在儲存格B2輸入 "一月"，並利用填滿控點在儲存格C2、D2分別填入 "二月"、"三月"
 - (5) 在第1列按右鍵，選按『列高』選項，設定第1列的列高為 "42"
 - (6) 選取儲存格B3～D6，按數值區的百分比樣式 **%** 鈕，設定業績達成率為百分比類別
 - (7) 選取儲存格B3～D6，按常用的樣式鈕，再按設定格式化的條件鈕，選資料橫條/淺藍色資料橫條，設定漸層填滿效果
 - (8) 參照上頁預覽圖設定工作表中的文字樣式及框線

3-2 公式與函數的使用

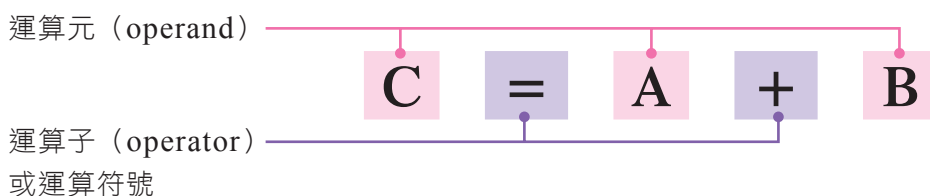
當我們要計算或彙總工作表中的資料時，通常會在儲存格中建立公式，或使用Excel預先設計好的運算公式（稱為**函數**）。本節將介紹公式與函數的使用。






3-2.1 公式的使用

資料的試算與統計是Excel的重要功能，要進行統計分析的工作，需在儲存格中建立公式。建立公式之後，若公式中使用到的儲存格，資料內容有更動時，公式運算的結果便會自動更新。

公式的表示

Excel的公式和一般數學公式相似，一般數學公式的格式為：



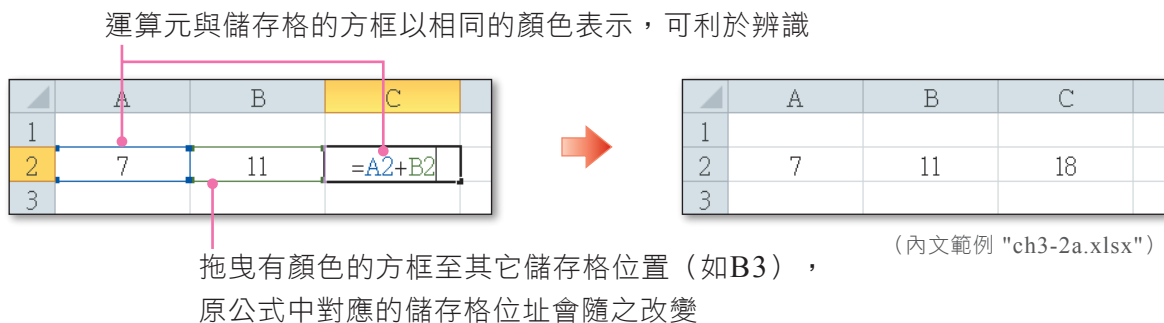
- 解**
- (1) 開啟檔案 "ex3-1e.xlsx"
 - (2) 選取儲存格A1~D1，在常用的對齊方式區，按跨欄置中  鈕
 - (3) 將游標移至儲存格A1標題文字 "司" 之後，按 **Alt** + **Enter** 鍵，將儲存格A1的標題文字分成2行
 - (4) 在第2列按右鍵，選按『插入』選項，新增一列
 - (5) 在儲存格B2輸入 "一月"，並拉曳儲存格B2右下角的填滿控點至儲存格D2，分別填入 "二月"、"三月"
 - (6) 在第1列按右鍵，選按『列高』選項，在列高欄輸入 "42"，按確定鈕
 - (7) 選取儲存格B3~D6，按數值區的百分比樣式  鈕
 - (8) 選取儲存格B3~D6，按常用的樣式鈕，再按設定格式化的條件鈕，選資料橫條/淺藍色資料橫條（第2列第2個）
 - (9) 選取儲存格A1，在字型區，按字型下拉式方塊，選華康細圓體，按粗體  鈕
 - (10) 選取儲存格A1的第1行標題文字，在字型區，按字型大小下拉式方塊，選16；選取第2行標題文字，按字型大小下拉式方塊，選14
 - (11) 選取儲存格B2~D2，在字型區，按粗體  鈕，並確認對齊方式為置中
 - (12) 選取儲存格A2~D6，在字型區，按  鈕，切換至外框標籤，在樣式列示窗，選右邊第6個，按色彩下拉式方塊，選紫色，再按外框鈕
 - (13) 在樣式列示窗，選左邊第7個，再按內線鈕，最後按確定鈕
 - (14) 將結果另存成 "ans3-1e.xlsx"



若以Excel的格式來表示上述的公式，則是在儲存格C1中輸入：

$$C1 = A1 + B1$$

其中A1和B1是儲存格位址，以A1與B1中的值作運算，並將運算結果顯示在儲存格C1中（圖3-36）。當更改儲存格A1、B1中的資料時，儲存格C1會自動重新計算。



▲ 圖3-36 使用公式的範例

表3-4為Excel常用的運算符號及其範例說明。

▼ 表3-4 常用的運算符號（假設儲存格A1的值为10、儲存格B1的值为5）

運算類型	運算符號	意義	優先順序	範例	運算結果
算術運算	()	括號	1	= (A1 - 2) * B1	40
	-	負號	2	= -A1	-10
	%	百分比	3	= A1%	0.1
	^	次方	4	= A1 ^ B1	100000
	*	乘法	5	= A1 * B1	50
	/	除法	5	= A1 / B1	2
	+	加法	6	= A1 + B1	15
	-	減法	6	= A1 - B1	5
文字運算	&	字串連接	7	= A1 & B1	105
比較運算	< (<=)	小於 (小於或等於)	8	= A1 < B1	FALSE
	> (>=)	大於 (大於或等於)	8	= A1 > B1	TRUE
	=	等於	8	= A1 = B1	FALSE
	<>	不等於	8	= A1 <> B1	TRUE


以下舉兩個實例，讓同學能瞭解運算符號的優先順序（紅字 + 底線為該行之運算）。

例1 $6 + 5 * 2 > \underline{10} ^ 2$
 $= 6 + \underline{5 * 2} > 100$
 $= \underline{6 + 10} > 100$
 $= \underline{16} > 100$
 $= \text{FALSE}$

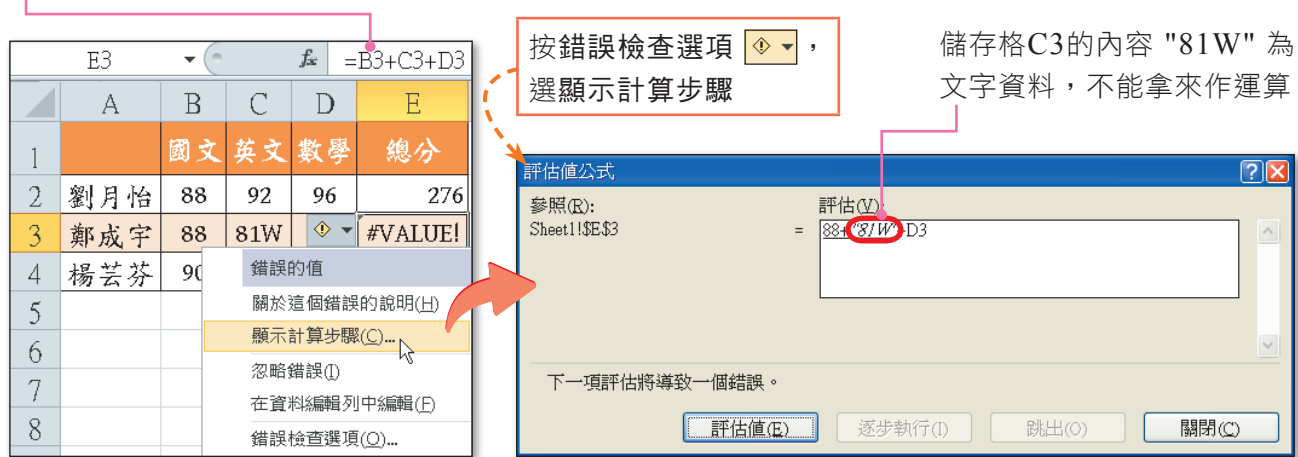
例2（假設儲存格A1的值为6、B1的值为5）
 $C1 = (10 + A1) / 2 * B1 \& \text{"人"}$
 $= \underline{(10 + 6)} / 2 * 5 \& \text{"人"}$
 $= \underline{16 / 2} * 5 \& \text{"人"}$
 $= \underline{8 * 5} \& \text{"人"}$
 $= \underline{40} \& \text{"人"}$
 $= 40\text{人}$


公式的輸入

公式輸入的方法和一般資料輸入的方法大致相同，差別在於輸入公式時，必須以等號 "=" 為首，例如 "= A1 + A2"，這樣Excel才知道我們所輸入的是公式，而不是一般資料。

在儲存格中輸入公式之後，如果顯示 "#VALUE!"，表示公式內有不正確的儲存格。例如在進行加總運算時，公式中所參照的儲存格資料若有文字資料，即會顯示此錯誤訊息。我們可按**錯誤檢查選項**鈕 （圖3-37），來檢視發生錯誤的原因，以進行修正。

儲存格E3公式內容為 "=B3+C3+D3"



按**錯誤檢查選項**鈕 ，選顯示計算步驟

儲存格C3的內容 "81W" 為文字資料，不能拿來作運算

	A	B	C	D	E
1		國文	英文	數學	總分
2	劉月怡	88	92	96	276
3	鄭成宇	88	81W		#VALUE!
4	楊芸芬	90			
5					
6					
7					
8					

評估值公式
 參照(R): Sheet1!\$E\$3
 評估(V): = 88:81W:D3
 下一項評估將導致一個錯誤。
 評估值(E) 逐步執行(I) 跳出(O) 關閉(C)

（內文範例 "ch3-2b.xlsx"）

▲ 圖3-37 查看公式錯誤的原因



課外閱讀

自動計算功能

Excel很貼心喔！如果只是想試算（如加總、平均）一下資料，可直接使用自動計算功能，不需輸入任何公式，狀態列就會顯示運算結果（圖3-38）。

Step 1 選取要自動計算的儲存格範圍

Step 2 狀態列顯示運算結果

在狀態列上按右鍵，可選用其他運算方式

	A	B	C	D	E
1	超便宜量販店				
2	一月份 銷售金額統計				
3		生鮮類	零食類	電器類	銷售
4	台北店	286,180	768,655	859,610	1,91
5	台中店	193,540	689,542	569,952	1,45
6	高雄店	155,626	593,150	651,120	1,39
7					

狀態列顯示: 平均值: 211,782 項目個數: 3 加總: 635,346

右側選單項目: 平均值(A) 211,782; 項目個數(C) 3; 加總(S) 635,346

(內文範例 "ch3-2c.xlsx")

▲ 圖3-38 自動計算功能



馬上練習

- (?) 1. 假設Excel的儲存格A1、B1的內容分別為100及10，若在儲存格C1輸入公式「=A1 + B1 & "人"」，則儲存格C1運算的結果為何？
(A)10010 (B)110 (C)10010人 (D)110人。
- (?) 2. 在Excel中，儲存格A1:A3的內容依序為2、4及10，下列公式執行後，何者的結果與其他三個選項內容不同？
(A)=A1^A2 (B)=A1+A2+A3 (C)=A3-A1*2 (D)=-A2+A1*A3。
3. 在Excel的儲存格內輸入公式時，須以 (?) 作為起始字元。

統測這樣考

(D) 40. 在Microsoft Excel中，給如圖（四）所示之儲存格內容，若在儲存格C1輸入公式「 $= \$A1 + A\$2 * \$B\2 」，此時儲存格C1公式的計算值為9；接著，先選定儲存格C1進行「複製」動作，再選定儲存格D2進行「貼上」動作後，請問儲存格D2公式的計算值為何？ (A)2 (B)9 (C)11 (D)18。[103統測]

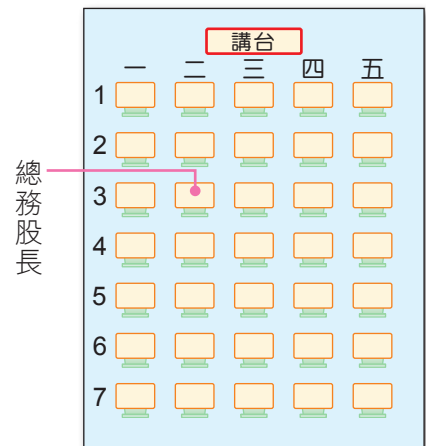
	C1					
	A	B	C	D	E	F
1	1	3	9			
2	2	4				

圖（四）

3-2.2 認識儲存格參照

考完試，同學將考卷「往前傳」至排頭的收卷動作，這種未指定特定位址，即如同Excel的**相對參照位址**概念。收班費時，全班都必須交給第二排第3位的總務股長（圖3-39），這種指定固定位址，則是**絕對參照位址**的概念。

在Excel的公式或函數中，儲存格位址的表示（參照）方式，有相對參照位址、絕對參照位址及混合參照位址等3種，說明如下。

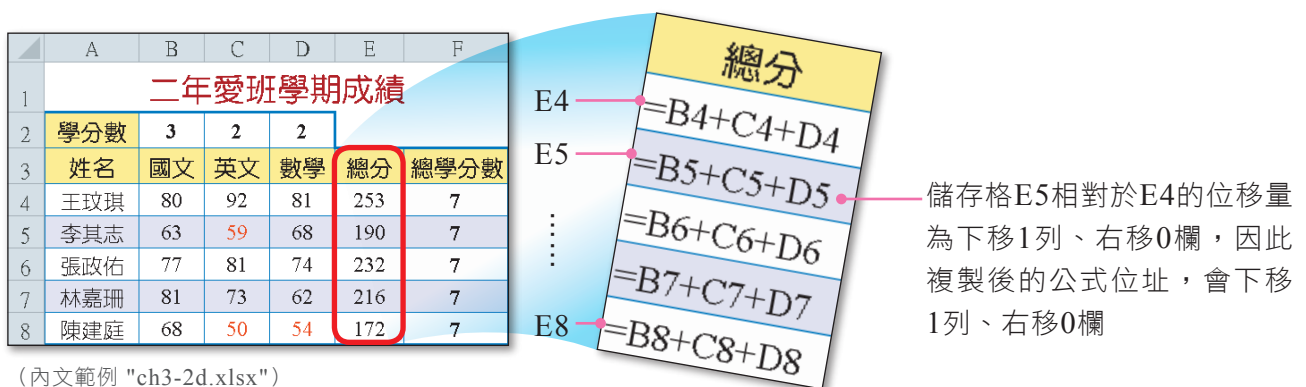


▲ 圖3-39 教室座位圖

相對參照位址

以圖3-40為例，第1位同學的總分（E4）計算公式為 " $=B4+C4+D4$ "，當我們複製此公式至儲存格E5時，公式的內容必須依照儲存格的欄列移動變化量，自動調整為 " $=B5+C5+D5$ "，才能正確計算出第2位同學的總分；複製公式至儲存格E6時，公式的內容應自動調整為 " $=B6+C6+D6$ "，依此類推……。

當有上述的需求時，我們必須在公式中使用**相對參照位址**。它的表示方式為：欄名 + 列號（如A1、B2）。



▲ 圖3-40 相對參照示意圖

密技報你知 選『檔案/選項』，按進階，在此工作表的顯示選項區，勾選在儲存格顯示公式，而不顯示計算的結果，可使設有公式的儲存格改顯示公式內容（常用於偵錯時）。



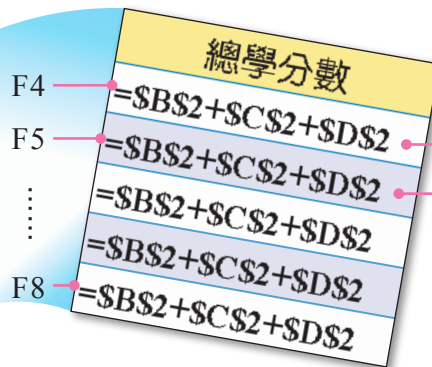
絕對參照位址

以圖3-41為例，每位同學的總學分數計算公式皆為 " $=B2+C2+D2$ "，因此當我們在儲存格F4（總學分數）輸入公式後，若複製公式至其他儲存格，公式的內容不可隨儲存格位置的改變而改變。

當有上述的需求時，我們必須在公式中使用**絕對參照位址**。它的表示方式為：“\$” + 欄名 + “\$” + 列號（如\$A\$1、\$B\$2）。

	A	B	C	D	E	F
1	二年愛班學期成績					
2	學分數	3	2	2		
3	姓名	國文	英文	數學	總分	總學分數
4	王玟琪	80	92	81	253	7
5	李其志	63	59	68	190	7
6	張政佑	77	81	74	232	7
7	林嘉珊	81	73	62	216	7
8	陳建庭	68	50	54	172	7

(內文範例 "ch3-2d.xlsx")



儲存格F4中的公式為絕對參照位址，因此複製儲存格F4的公式至F5後，其公式與儲存格F4中的公式相同

▲ 圖3-41 絕對參照示意圖

混合參照位址

當公式中同時使用了相對參照位址與絕對參照位址時，稱為**混合參照位址**。其表示方式為：“\$” + 欄名 + 列號，或欄名 + “\$” + 列號（如\$A1、B\$2）。

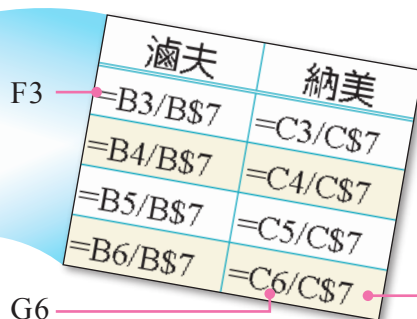
如圖3-42儲存格F3的公式內容為 " $=B3/B$7$ "，將此公式複製至儲存格G6中，則儲存格G6的公式內容為 " $=C6/C$7$ "。



按 **F4** 鍵可讓公式或函數中的儲存格位址，在相對參照、絕對參照及混合參照間切換。

	A	B	C	E	F	G
1	1月生活費用			費用比率		
2	項目	滷夫	納美	項目	滷夫	納美
3	食	6,000	4,500	食(%)	44%	35%
4	衣	350	1,200	衣(%)	3%	9%
5	住	6,000	6,500	住(%)	44%	50%
6	行	1,200	800	行(%)	9%	6%
7	總計	13,550	13,000	總計	100%	100%

(內文範例 "ch3-2d.xlsx")



儲存格G6相對於F3的位移量為下移3列、右移1欄，因此複製的公式，相對參照的部分會下移3列、右移1欄，絕對參照的部分則不改變

▲ 圖3-42 混合參照示意圖

以下舉兩個實例，以加強同學對上述3種參照位址的概念。

例1 複製下圖中的儲存格D1至儲存格C3，則儲存格C3顯示的公式為何？

	A	B	C	D
1				=A1+C2
2				
3				

解 儲存格C3相對於D1為左移1欄、下移2列，因此公式中相對參照的部分為欄名 - 1、列號 + 2，絕對參照的部分則不改變。
故儲存格C3顯示的公式為 = A3 + B\$2。

例2 若儲存格A3中存放公式「=A1+\$A\$2」，我們將此儲存格複製後貼到儲存格B3，則儲存格B3顯示的值為何？

	A	B
1	40	80
2	70	90
3		

解 儲存格B3相對於A3為右移1欄、下移0列，因此公式中相對參照的部分為欄名 + 1、列號 + 0，絕對參照的部分則不改變。
故儲存格B3顯示的公式為 = B1 + \$A\$2 = 80 + 70 = 150



課外閱讀

立體參照位址

立體參照位址是指參照到其他活頁簿或工作表中的儲存格位址。例如活頁簿1要參照到活頁簿2中工作表1的儲存格A1，其公式為：

= [活頁簿2.xlsx] 工作表1! \$A\$1

參照的活頁簿檔名，
以中括號表示

參照的工作表名稱，
以驚嘆號表示

參照的儲存格，
以相對或絕對參照位址表示



馬上練習

- (?) 1. 要將Excel儲存格以絕對參照位址表示時，應在欄名及列號前加上哪個符號？
(A)\$ (B)% (C)& (D):。
- (?) 2. 假設儲存格A1、A2、A3、A4、A5的內容依序為數值1、2、3、4、5，若在儲存格B1輸入公式「=\$A1+\$A2+\$A3」，再將此儲存格複製後貼到儲存格B2，則儲存格B2運算的結果為何？ (A)6 (B)9 (C)12 (D)15。
3. 在Microsoft Excel中，按 _____ (?) 鍵可用來切換相對參照位址、絕對參照位址及混合參照位址。

3-2.3 函數的使用

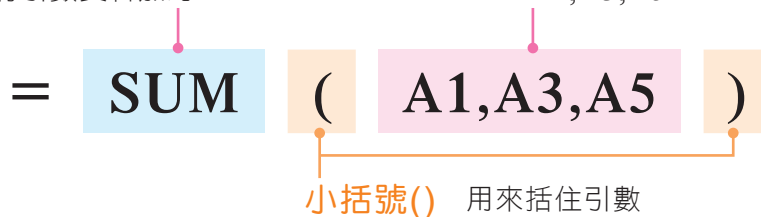
要使用公式來運算資料，使用者須自己輸入儲存格位址。當需要輸入的儲存格位址較多時，會相當沒有效率，例如要加總6科成績，必須在公式中分別輸入6科成績的儲存格位址，如=A1+A2+A3+A4+A5+A6。為此，Excel提供了許多好用的公式（稱為**函數**），可方便我們直接使用，例如加總、平均等函數。

函數的表示

Excel內建的函數，有一定的表示方式，每一個函數的表示包含有**函數名稱**、**小括號**、**引數**等3個部分。以下使用加總函數SUM()為例來做說明。

函數名稱 代表特定的函數，
例如 "SUM" 是加總函數，可
用來將引數資料加總

引數^註 表示函數計算時所須使用的資料，
每個引數之間必須以逗號分開，如
"A1,A3,A5"



註：在Excel 2010中，函數所包含的引數，最多僅能有255個。另有些函數（如顯示日期的TODAY函數）則不需要引數。

函數的輸入

函數是公式的一種，在輸入函數時，也必須以等號 "=" 為首；例如在儲存格輸入 "=AVERAGE(C3:C60)"，即表示要使用AVERAGE函數，來計算C3至C60儲存格範圍的平均值。

加總、平均、計數、最大值、最小值是5種較常使用的函數，Excel將這些函數安排在**自動加總**鈕 Σ 供使用者直接選用（圖3-43），以省去動手輸入函數的麻煩。

自動加總 選取要顯示運算結果的儲存格，在常用的編輯區，按自動加總 Σ 旁的倒三角形，選加總

A Excel自動輸入加總函數

B 引數範圍 (D3:D5) 可自行修改

C 確認引數範圍無誤後，按 **Enter**，即可計算出儲存格D3~D5的總和

(內文範例 "ch3-2e.xlsx")

▲ 圖3-43 自動加總功能



實機習作 4 使用自動加總、輸入公式、設定絕對參照位址

開啟檔案 "ex3-2a.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-2a.xlsx"。

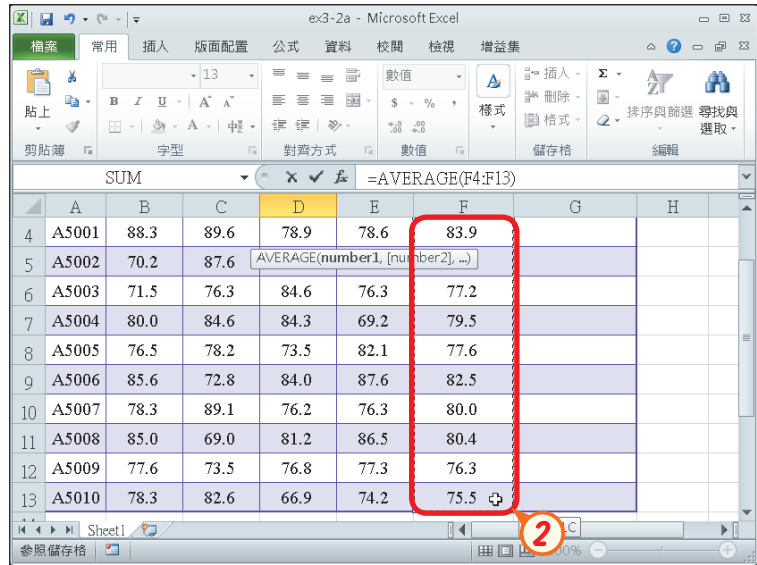
- 1 選取儲存格D2，在常用的編輯區，按自動加總鈕 Σ 旁的倒三角形鈕，選平均值

More...

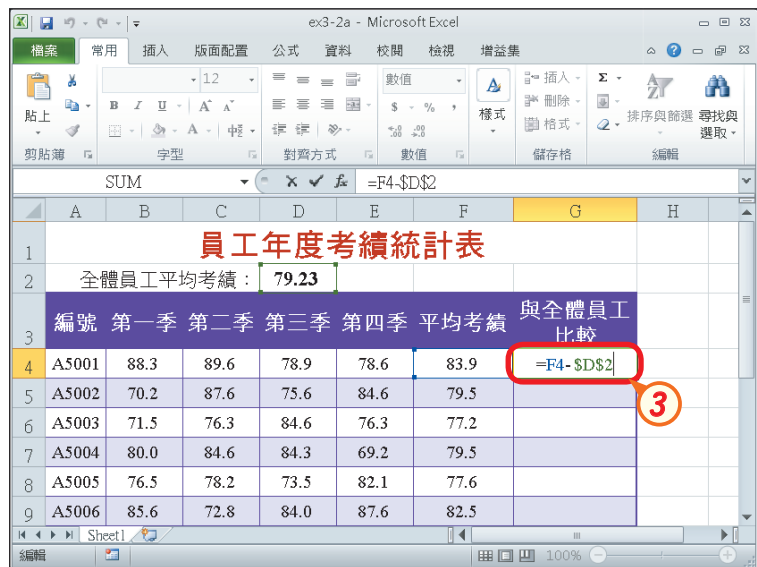
密技報你知 在設定函數的引數時，可直接利用滑鼠選取要設為引數的儲存格，Excel便會自動將選取的範圍設定成引數。



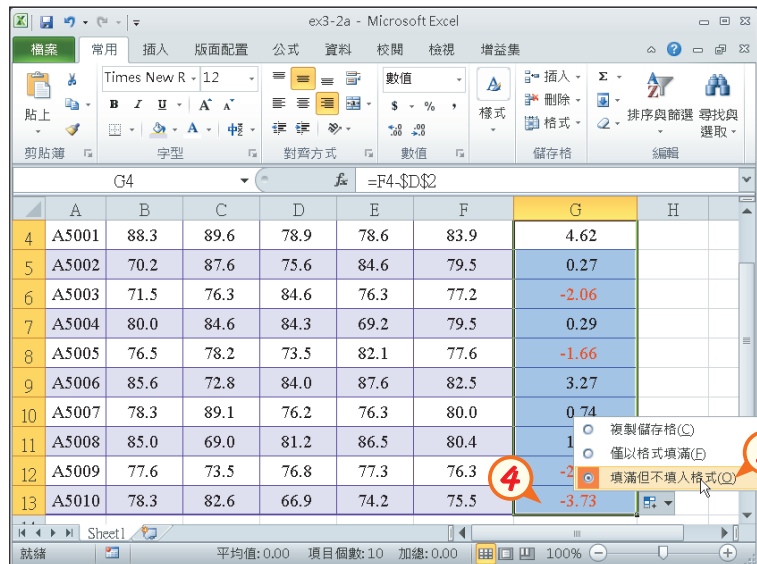
2 選取儲存格F4~F13，設定平均函數的引數範圍後，按 **Enter** 鍵




3 選取儲存格G4，輸入公式 `"=F4-D2"`，按 **F4** 鍵，將儲存格位址D2轉換為絕對參照位址，再按 **Enter** 鍵



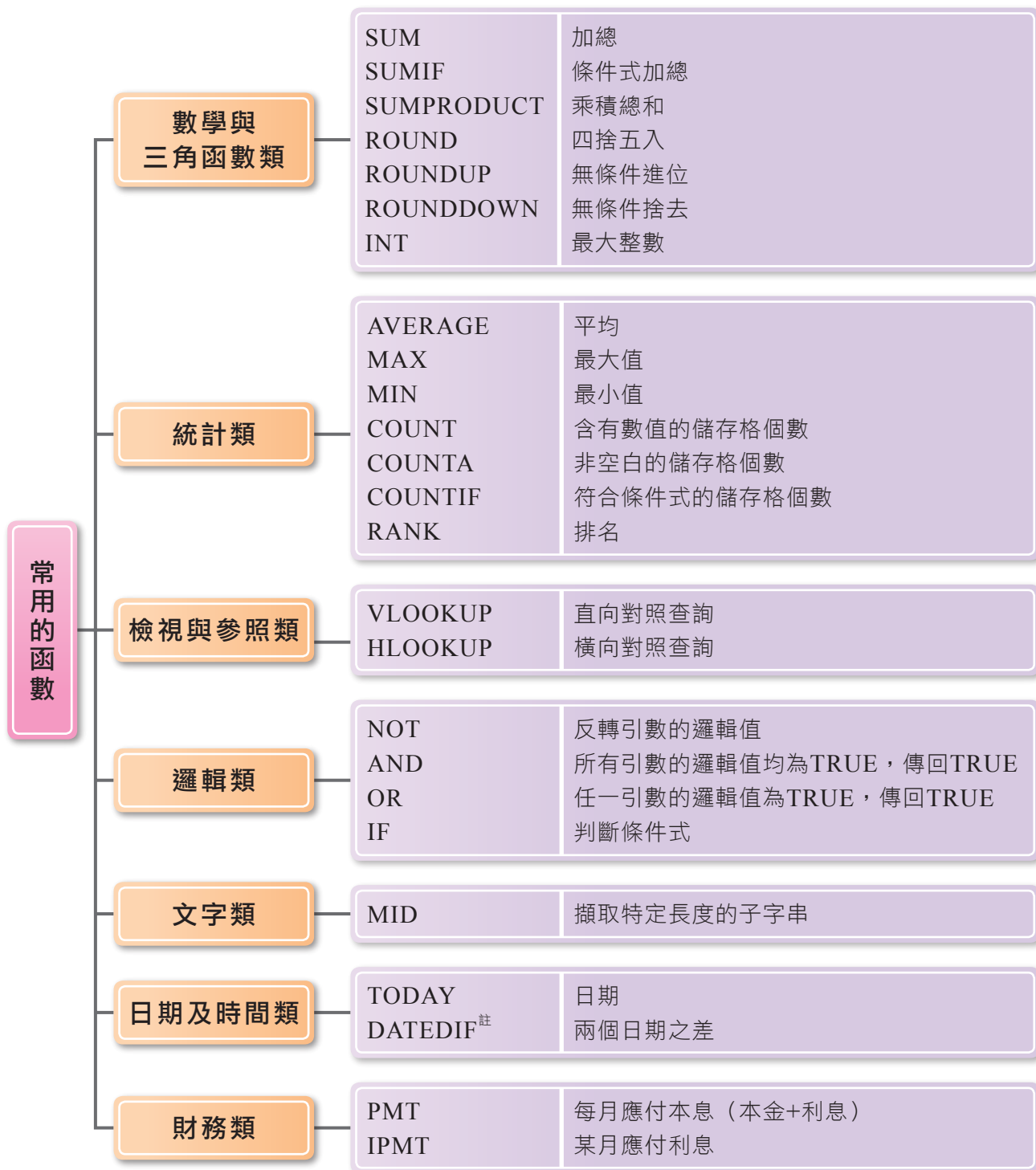
4 選取儲存格G4，並將指標移至右下角的填滿控點，向下拉曳到儲存格G13，完成各個員工與全體員工的平均考績比較



5 按自動填滿選項鈕 ，選填滿但不填入格式，以保持原表格樣式



在Excel中，除了可直接透過如圖3-43所示的**自動加總**鈕 Σ 來選用5種較常使用的函數之外，也可按**資料編輯列**的**插入函數**鈕 Σ 來選用各種函數。以下將介紹圖3-44所示的常用函數，並舉例說明這些函數的使用方法。



▲ 圖3-44 Excel常用的函數

註：按插入函數鈕 Σ ，在開啟的插入函數交談窗中，並無DATEDIF函數可供選用，如果需使用DATEDIF函數必須自行在儲存格中輸入。

密技報你知 按 Shift + F3 鍵，可開啟插入函數交談窗。



- **SUM**：計算**總和**。如圖3-45在儲存格G3輸入 "**=SUM(C3:F3)**"，算出儲存格C3~F3等4項測驗的總分。

		G3					
		=SUM(C3:F3)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	全民英檢(中級)模擬測驗						
2	學號	姓名	聽力	閱讀	寫作	口說	總分
3	E101	周李民	92	110	86	90	378
4	E102	鍾刃群	65	81			

(內文範例 "ch3-2f.xlsx")

▲ 圖3-45 SUM函数的使用範例

- **AVERAGE**：計算**平均值**。如圖3-46在儲存格C9輸入 "**=AVERAGE(C3:C7)**"，算出儲存格C3~C7聽力測驗的平均分數。

		C9					
		=AVERAGE(C3:C7)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	全民英檢(中級)模擬測驗						
2	學號	姓名	聽力	閱讀	寫作	口說	總分
3	E101	周李民	92	110	86	90	378
4	E102	鍾刃群	65	81			146
5	E103	林怡廷	95	92	83	80	350
6	E104	陳佑端	76	108	96	70	350
7	E105	何宜玄	82	75	73		230
8							
9	平均分數		82				

(內文範例 "ch3-2f.xlsx")

▲ 圖3-46 AVERAGE函数的使用範例

- **MAX/MIN**：MAX用來找出選取範圍中的**最大值**；MIN用來找出**最小值**。如圖3-47在儲存格C10輸入 "**=MAX(C3:C7)**"，儲存格C11輸入 "**=MIN(C3:C7)**"，找出儲存格C3~C7聽力測驗分數中的最高分及最低分。

		C10					
		=MAX(C3:C7)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	全民英檢(中級)模擬測驗						
2	學號	姓名	聽力	閱讀	寫作	口說	總分
3	E101	周李民	92	110	86	90	378
4	E102	鍾刃群	65	81			146
5	E103	林怡廷	95	92	83	80	350
6	E104	陳佑端	76	108	96	70	350
7	E105	何宜玄	82	75	73		230
8							
9	平均分數		82	93.2	84.5	80	
10	各測驗最高分		95				
11	各測驗最低分						

		C11					
		=MIN(C3:C7)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	全民英檢(中級)模擬測驗						
2	學號	姓名	聽力	閱讀	寫作	口說	總分
3	E101	周李民	92	110	86	90	378
4	E102	鍾刃群	65	81			146
5	E103	林怡廷	95	92	83	80	350
6	E104	陳佑端	76	108	96	70	350
7	E105	何宜玄	82	75	73		230
8							
9	平均分數		82	93.2	84.5	80	
10	各測驗最高分		95				
11	各測驗最低分		65				

(內文範例 "ch3-2f.xlsx")

▲ 圖3-47 MAX/MIN函数的使用範例

密技報你知 按 **Alt + =** 鍵，可快速輸入SUM函数。

- **COUNT**：計算含有數值資料的儲存格個數。如圖3-48在儲存格C12輸入"**=COUNT(C3:C7)**"，算出儲存格C3~C7有分數的人數。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	全民英檢(中級)模擬測驗							
2	學號	姓名	聽力	閱讀	寫作	口說	總分	名次
3	E101	周李民	92	110	86	90	378	
4	E102	鍾刃群	65	81			146	
5	E103	林怡廷	95	92	83	80	350	
6	E104	陳佑端	76	108	96	70	350	
7	E105	何宜玄	82	75	73		230	
8								
9	平均分數		82	93.2	84.5	80		
10	各測驗最高分		95	110	96	90		
11	各測驗最低分		65	75	73	70		
12	實考人數		5					

(內文範例 "ch3-2f.xlsx")

▲ 圖3-48 COUNT函数的使用範例



小辭典 COUNTA函数

與COUNT函数的功能相近，差異在於COUNTA是計算「非空白」的儲存格個數。

這裡用
=COUNT(F3:F7)
會出現3


- **ROUND/ROUNDUP/ROUNDDOWN**：這3種數學函数，皆是用來將數值進位（或捨去）至指定的位數。表3-5為3種數學函数的比較。

▼ 表3-5 3種數學函数的比較（假設F代表函数名稱）

函数	語法	=F(35.647,2)	=F(35.647,1)	=F(35.647,0)	=F(35.647,-1)
		取至小數第2位	取至小數第1位	取至個位數	取至十位數
ROUND (四捨五入)		35.65	35.6	36	40
ROUNDUP (無條件進位)		35.65	35.7	36	40
ROUNDDOWN (無條件捨去)		35.64	35.6	35	30

- **RANK**：排列出某數值在一串數值清單中的大小順序。如圖3-49^註在儲存格H3輸入"**=RANK(G3,\$G\$3:\$G\$7)**"，算出儲存格G3成績在儲存格G3~G7全班成績的排名。

請注意！RANK為Excel 2010之前版本所提供的函数，可相容於Excel 2010。在2010已改以RANK.EQ函数（功能與使用方法同RANK）取代RANK函数。

註：圖3-49（右）所示的交談窗，是透過按資料編輯列的插入函数鈕 ，在開啟的交談窗中，按或選取類別下拉式方塊，選全部，接著在選取函数列示窗中，選取要輸入的函数（如RANK），並按確定鈕來開啟。

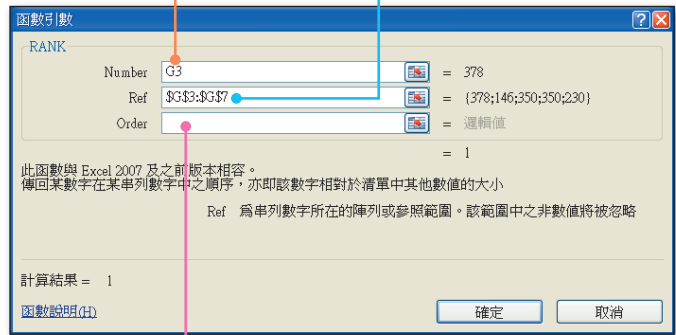


=RANK(G3,\$G\$3:\$G\$7)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	全民英檢(中級)模擬測驗							
2	學號	姓名	聽力	閱讀	寫作	口說	總分	名次
3	E101	周李民	92	110	86	90	378	1
4	E102	鍾刀群	65	81			146	
5	E103	林怡廷	95	92	83	80	350	
6	E104	陳佑端	76	108	96	70	350	
7	E105	何宜玄	82	75	73		230	

(內文範例 "ch3-2f.xlsx")

- ① 要排序的數值 (如某位同學的總分)
- ② 比較的範圍 (如全班每位同學的總分)



設定排序規則 (省略或0代表遞減; 其他數值代表遞增)

▲ 圖3-49 RANK函数的使用範例

在上例中，利用RANK函数來排名時，任一位同學的名次，都須以全班每位同學的總分 (G3:G7) 作為比較範圍，因此輸入的比較範圍必須使用絕對參照位址 (圖3-50右)，以避免利用填滿控點 ■ 複製函数後，儲存格位址產生不正確的改變 (圖3-50左)。

每位同學排名的比較範圍不相同，排出來的名次錯誤

每位同學皆依全班同學的總分來排名，排名結果正確 (總分同分，名次相同)

▲ 圖3-50 儲存格位址變化的範例

- **NOT、AND、OR**：這3種邏輯函数，皆是用來判斷條件是否成立，以傳回TRUE或FALSE。表3-6為3種邏輯函数的比較。

▼ 表3-6 NOT、AND、OR邏輯函数的說明與範例

邏輯函数	功能說明	範例	結果
NOT	條件成立，傳回FALSE； 條件不成立，傳回TRUE	=NOT(60>0)	FALSE
		=NOT(60<0)	TRUE
AND	所有條件成立，傳回TRUE； 若有任一條件不成立，傳回FALSE	=AND(60>0,70>80)	FALSE
		=AND(60>0,70<80)	TRUE
OR	若有任一條件成立，傳回TRUE； 所有條件皆不成立，傳回FALSE	=OR(60>0,70>=80)	TRUE
		=OR(60<=0,70>80)	FALSE

- **IF**：判斷條件是否成立，並傳回條件成立或條件不成立所對應的設定值。如圖 3-51 在儲存格 G3 輸入 "**=IF(F3>=25,"是","否")**"，可判斷儲存格 F3 的 BMI（Body Mass Index，身體質量指數）值是否超過標準值，並傳回是或否。

=IF(F3>=25,"是","否")

1	二年信班 身高/體重記錄表						
2	座號	姓名	性別	身高(m)	體重(kg)	BMI值	體重過重
3	1	廖明釗	男	1.55	58	24.1	否
4	2	林淳瑜	女	1.62	40	15.2	
5	3	陳迪麟	男	1.67	71	25.5	
6	4	賴欣怡	女	1.50	70	31.1	
7	5	陳依婷	女	1.75	65	21.2	
8							體重過重人數

(內文範例 "ch3-2g.xlsx")

① 設定條件式 (如判斷 BMI 值是否大於等於 25)

② 條件成立，傳回的內容 (如顯示 "是")

③ 條件不成立，傳回的內容 (如顯示 "否")

▲ 圖 3-51 IF 函數的使用範例



課外閱讀

巢狀概念

巢狀概念^註是指在某一函數中還包含另一個函數。例如在上例「判斷 BMI 值是否大於等於 25」中，如果希望當 BMI 值小於 25 時，再判斷 BMI 值是否小於 18.5，以判斷體重是否過輕，就必須在 IF 函數中再包含另一個 IF 函數（即所謂的巢狀 IF）。圖 3-52 為利用巢狀 IF 判斷體重是否過輕、過重或標準的範例。

在 IF 函數內又包含另一個 IF 函數

① 如果 BMI 值 >= 25

② 顯示 "過重"

否則

③ 如果 BMI 值 < 18.5

顯示 "過輕"

否則

顯示 "標準"

函數引數

IF

① Logical_test F3>=25 = FALSE

② Value_if_true "過重" = "過重"

③ Value_if_false IF(F3<18.5,"過輕","標準") = "標準"

檢查是否符合某一條件，且若為 TRUE 則傳回某值，若為 FALSE 則傳回另一值

Value_if_false 為 Logical_test 等於 FALSE 時所傳回的值。若省略則傳回 FALSE。

計算結果 = 標準

函數說明(H)

確定 取消

(內文範例 "ch3-2g.xlsx")

▲ 圖 3-52 巢狀 IF 的使用範例

註：在 Excel 2010 中，巢狀函數的層級最多僅能有 65 個。

統測這樣考

(C) 28. 在Microsoft Excel中，給如圖（一）所示之儲存格內容，若在儲存格E1輸入的公式為「=COUNTIF(A1:D2,"<0）」，則該公式的計算值為多少？ (A)-11 (B)-2 (C)4 (D)9。 [103統測]

	A	B	C	D	E
1	4	-3	2	1	
2	-1	2	-3	-4	

圖（一）



馬上練習

- (?) 1. 利用電子試算表軟體 (Microsoft Excel)，在儲存格A1、A2、A3、A4、A5中，分別輸入數值12、-5、-3、8、18。下列運算結果，何者不正確？
 (A)SUM(A1:A5) = 30 (B)COUNT(A1:A5) = 2
 (C)MAX(A1:A5) = 18 (D)AVERAGE(A1:A5) = 6。 [統測]
- (?) 2. 假設在A1儲存格內的數值為60，若在B1儲存格中輸入公式
 =IF(A1>100,A1,IF(A1*2>=120,A1*2,100))，則B1的運算結果為下列何者？
 (A)60 (B)100 (C)120 (D)200。
3. 假設儲存格A1到A5的值分別為3、2、4、5、1，若在儲存格B1中輸入公式
 「=RANK(A2, \$A\$1:\$A\$5,1)」，則該儲存格顯示的結果為何？ (?)。

- **COUNTIF**：計算符合某條件式的儲存格個數。如圖3-53在儲存格G8輸入
 "=COUNTIF(G3:G7,"是")"，算出儲存格G3~G7體重過重的人數。

G8							
A	B	C	D	E	F	G	
二年信班 身高/體重記錄表							
1							
2	座號	姓名	性別	身高(m)	體重(kg)	BMI值	體重過重
3	1	廖明釗	男	1.55	58	24.1	否
4	2	林淳瑜	女	1.62	40	15.2	否
5	3	陳迪麟	男	1.67	71	25.5	是
6	4	賴欣怡	女	1.50	70	31.1	是
7	5	陳依婷	女	1.75	65	21.2	否
8	體重過重人數						2

◀ 圖3-53
COUNTIF函数的使用範例

(內文範例 "ch3-2g.xlsx")

- **SUMIF**：將符合條件的儲存格進行加總。如圖3-54在儲存格F12輸入
 "=SUMIF(A3:A10,"腳踏車",F3:F10)"，設定當儲存格A3~A10的值為 "腳踏車" 時，加總其銷售總額。

F12						
A	B	C	D	E	F	
一月份運動器材銷售報表						
1						
2	產品	地區	單價	銷售量	折扣	銷售總額
3	腳踏車	北區	3000	20	95%	\$ 57,000
4	腳踏車	中區	3000	36	95%	\$ 102,600
5	滑板車	中區	990	53	95%	\$ 49,847
6	跑步機	中區	9800	35	85%	\$ 291,550
7	直排輪	中區	2500	68	95%	\$ 161,500
8	腳踏車	南區	3000	35	95%	\$ 99,750
9	滑板車	南區	990	68	95%	\$ 63,954
10	直排輪	南區	2500	45	95%	\$ 106,875
11						
12	「腳踏車」的銷售總額					\$ 259,350

◀ 圖3-54
SUMIF函数的使用範例

(內文範例 "ch3-2h.xlsx")

- **SUMPRODUCT**：計算特定範圍中各相對應儲存格的**乘積總和**。如圖3-55在儲存格F4輸入 "**=SUMPRODUCT(\$B\$2:\$E\$2,B4:E4)**"，算出儲存格B2～E2各評分占比與儲存格B4～E4段考一、段考二、段考三、小考成績相乘後的加總分數。

F4	=SUMPRODUCT(\$B\$2:\$E\$2,B4:E4)					
	A	B	C	D	E	F
1	學業成績評等表					
2	評分占比	30%	30%	30%	10%	
3	姓名	段考一	段考二	段考三	小考	分數
4	江正維	88	95	90	87	90.6
5	李垂文	56	60	60	65	

◀ 圖3-55
SUMPRODUCT函数的使用範例

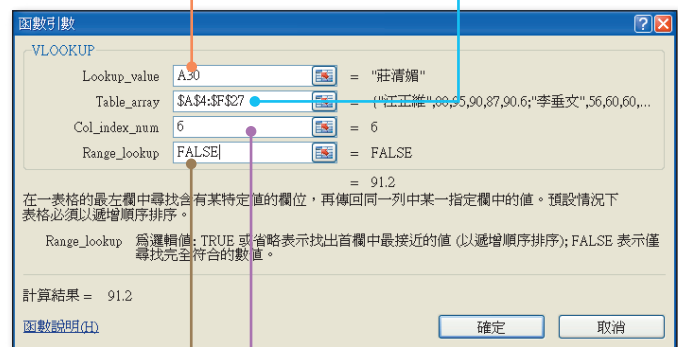
(內文範例 "ch3-2i.xlsx")

- **VLOOKUP**：是一種具有**對照查詢**功能的函數，如圖3-56要利用姓名來查詢分數，可在儲存格B30輸入 "**=VLOOKUP(A30,\$A\$4:\$F\$27,6,FALSE)**"，Excel便會在指定範圍（\$A\$4:\$F\$27）最左欄中尋找與儲存格A30資料完全相符的儲存格（A6），並傳回與該儲存格同一列中第6欄的值（即分數）。

=VLOOKUP(A30,\$A\$4:\$F\$27,6,FALSE)

B30	=VLOOKUP(A30,\$A\$4:\$F\$27,6,FALSE)					
	A	B	C	D	E	F
1	學業成績評等表					
2	評分占比	30%	30%	30%	10%	
3	姓名	段考一	段考二	段考三	小考	分數
4	江正維	88	95	90	87	90.6
5	李垂文	56	60	60	65	59.3
6	莊清媚	90	90	92	96	91.2
7	林建興	84	80	90	85	84.7
26	林建興	84	80	90	85	84.7
27	王富國	62	82	81	70	76.9
28	姓名	分數	等級			
29	姓名	分數	等級			
30	莊清媚	91.2	優			

(內文範例 "ch3-2i.xlsx")



① 欲尋找的值（如儲存格A30 "莊清媚"）

② 尋找的範圍（如 \$A\$4:\$F\$27）

③ 找到與儲存格A30 ("莊清媚") 相符儲存格（即A6）後，傳回該列中第6欄的值（即91.2）

④ 設定要尋找最相近或完全相符的資料（省略或TRUE代表尋找最相近的值^註；FALSE代表找尋完全相符的值）



小辭典

HLOOKUP函數

與VLOOKUP函数的使用功能相近，差異在於HLOOKUP是在指定範圍第一列中找尋特定值，傳回與特定值同一欄第N列儲存格的值。

▲ 圖3-56 VLOOKUP函数的使用範例

註：若設定要尋找最相近的值，必須先將搜尋範圍進行遞增排序（排序方法：選尋找範圍最左欄的任一儲存格，在常用的編輯區，按排序與篩選鈕，選從最小到最大排序鈕 或從最大到最小排序鈕 ）。



- **INT**：計算小於等於該數值的**最大整數**。如圖3-57儲存格F3公式中的"**INT(D3/12)**"，可用來算出儲存格D3除以12的最大整數值。

F3 =E3-C3-INT(D3/12)						
	A	B	C	D	E	F
1	操行成績表					
2	姓名	家長	曠課	事假	老師評分	操行成績
3	尤堯齡	尤奄能	2	0	69	67
4	林湘儀	林國雄	0	0	85	
5	邱佩萱	邱德發	0	12	65	
6	徐曉馨	徐正隆	8	4	81	
7	許可欣	許培禎	6	0	70	

操行成績
= 老師評分 - 曠課 - 取整數(事假/12)
↓
請事假12次扣1分

(內文範例 "ch3-2j.xlsx")

▲ 圖3-57 INT函数的使用範例



課外閱讀

PMT與IPMT函數

PMT與IPMT皆為財務類函數，差異在於PMT是用來計算貸款每月應付的本息（本金 + 利息）；而IPMT函數則是用來計算貸款某月應付的利息。

若以貸款一百萬元，年利率3%，貸款20年期來計算，利用PMT可求得每月應付之本息為5,546元；利用IPMT可求得某期應付之利息，如第1期的利息為2,500元（圖3-58）。

月利率 總期數（單位：月） 貸款金額

D3 =PMT(B3/12,C3*12,A3)				
	A	B	C	D
1	房屋貸款試算服務			
2	貸款金額	年利率	期數(年)	應付本息
3	1,000,000	3.00%	20	\$5,546

月利率 第n期 總期數（單位：月） 貸款金額 年金終值

D7 =IPMT(B7/12,1,C7*12,A7,0)				
	A	B	C	D
5	房屋貸款試算服務			
6	貸款金額	年利率	期數(年)	應付利息
7	1,000,000	3.00%	20	\$2,500

(內文範例 "ch3-2k.xlsx")

▲ 圖3-58 PMT/IPMT函数的使用範例

- **MID**：擷取自起始位置起**指定長度的字串**。如圖3-59儲存格D4的公式"**=MID(C4,2,1)**"，即是利用MID函數擷取儲存格C4身分證的第2碼來判斷性別（1代表男生；2代表女生）。

	A	B	C	D	E	F
1	學生基本資料					
2				日期：		
3	學號	姓名	身分證字號	性別 (1:男、2:女)	生日	年齡
4	3001	王于穎	C100000012	1	3月5日	
5	3002	王慧如	F200000026		9月8日	

◀ 圖3-59
MID函數的使用範例

(內文範例 "ch3-21.xlsx")

- **TODAY**：傳回目前電腦系統的**日期**（包含年、月、日）。如圖3-60在儲存格E2輸入 "**=TODAY()**"，可顯示目前電腦系統的日期。

	A	B	C	D	E	F
1	學生基本資料					
2				日期：	2016/2/14	
3	學號	姓名	身分證字號	性別 (1:男、2:女)	生日	年齡
4	3001	王于穎	C100000012	1	3月5日	
5	3002	王慧如	F200000026	2	9月8日	

◀ 圖3-60
TODAY函數的使用範例
(假設目前電腦系統日期為2016/2/14)

(內文範例 "ch3-21.xlsx")

- **DATEDIF**^註：計算**兩個日期相差**多少天（D）、月（M）或年（Y）。如圖3-61在儲存格F4輸入 "**=DATEDIF(E4,E\$2,"Y")**"，可使用生日與目前日期來計算兩者的年份差，而計算出年齡。

	A	B	C	D	E	F
1	學生基本資料					
2				日期：	2016/2/14	
3	學號	姓名	身分證字號	性別 (1:男、2:女)	生日	年齡
4	3001	王于穎	C100000012	1	3月5日	16
5	3002	王慧如	F200000026	2	9月8日	

① 日期1
② 日期2
③ 傳回從日期1到日期2相差多久 (Y表年數)

◀ 圖3-61
DATEDIF函數的使用範例
(本例3月5日為2000/3/5)

(內文範例 "ch3-21.xlsx")

註：按插入函數鈕 ，在開啟的插入函數交談窗中，並無DATEDIF函數可供選用，如果需使用DATEDIF函數必須自行在儲存格中輸入。

密技報你知 ▶ 按 **Ctrl + ;** 鍵，會自動輸入今天的日期；按 **Ctrl + Shift + ;** 鍵，會自動輸入目前的時間。



關鍵知識

選擇性貼上

在複製儲存格資料時，若直接使用貼上功能，會將儲存格的所有設定（包含儲存格的內容、樣式等）複製至被貼上的儲存格中。以圖3-62為例，來源儲存格中的數值是利用公式計算出來的，如果我們只需要複製儲存格中的值至目的儲存格，就須使用選擇性貼上來達成，以避免公式的內容因為儲存格位置改變，造成運算結果的不同。

選取來源儲存格按 **Ctrl + C** 鍵，在目的儲存格按右鍵，選『選擇性貼上』

儲存格中的數值是利用公式求得

來源儲存格

二年三班 第一次段考成績單										
學號	姓名	國文	英文	數學	地理	歷史	總分	平均	名次	評等
15 3113	廖瑋政	78	58	65	49	82	332	66	13	不佳
16 3114	陳軒羽	89	81	49	84	90	393	79	7	中等
17 3115	何宜玄	83	64	72	59	90	368	74	10	中等
18	各科平均分數	79	71	70	75	85				

目的儲存格

二年三班 第一次段考成績單										
班級：二年三班		學號：3115			姓名：何宜玄					
科目	國文	英文	數學	地理	歷史	總分	平均	名次		
個人成績	83	64	72	59	90	368	73.6	10		
班級平均	79	71	70	75	85					

(內文範例 "ch3-2m.xlsx")

▲ 圖3-62 選擇性貼上一貼上值的範例



馬上練習

- (?) 1. 在Excel的工作表中，欲從出生日期的資料計算出年齡，可使用下列哪一項函數？ (A)WEEKDAY (B)DAYS360 (C)DATEDIF (D)EDATE。
- (?) 2. 博文想在建立好的班上身高體重記錄表中，找出全班身高最高的同學，請問他可以利用Excel的哪一個函數來完成？ (A)AVERAGE() (B)COUNT() (C)MIN() (D)MAX()。
3. 請依照以下函數功能的敘述，在空格中填入符合敘述的函數代號。

a. TODAY	b. ROUND	c. DATEDIF	d. COUNT
e. ROUNDUP	f. INT	g. MID	

(?) (1) 計算含有數值資料的儲存格個數	(?) (2) 取最大整數
(?) (3) 將數值無條件進位至指定的位數	(?) (4) 計算兩個日期之差

綜合實習

輸人不輸陣 – 成績統計

本範例將以製作「成績統計表」為例，讓同學練習輸入公式、使用自動加總功能，及以下9項函數的使用方法。

1. SUM函數
2. 輸入公式
3. RANK函數
4. IF函數
5. COUNTIF函數
6. MAX、MIN函數
7. TODAY函數
8. VLOOKUP函數
9. AVERAGE函數

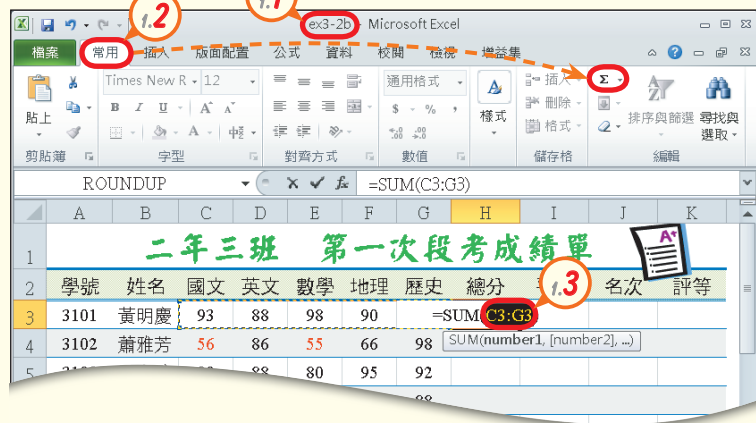
學號	姓名	國文	英文	數學	地理	歷史	總分	平均	名次	評等
3101	黃明慶	93	88	98	90	96	465	93	1	優異
3102	蕭雅芳	56	86	55	66	98	361	72	11	中等
3103	張育皓	80	88	80	95	92	435	87	2	優異
3104	吳茲穎	65	80	60	66	88	359	72	11	中等
3105	周李民	88	82	86	81	94	431	86	3	優異
3106	簡佩儀	88	63	77	86	92	406	81	5	中等
3107	鍾刃群	80	70	78	86	86	400	80	6	中等
3108	林鳳宜	78	58	73	78	85	372	74	9	中等
3109	李育如	85	72	88	80	93	418	84	4	中等
3110	林淨瑜	75	60	60	71	43	309	62		
3111	陳佑端	82	70	62	83	80				
3112	郝環婉	68	49							
3113	廖瑋政	78	58							
3114	陳軒羽	89	81							
3115	何宜玄	83	64							
不及格人數		1	3							
各科最高分		93	88							
各科最低分		56	49							

科目	國文	英文	數學	地理	歷史	總分	平均	名次
個人成績	93	88	98	90	96	465	93	1
班級平均	79	71	70	75	85			

成績評等：優異

1. 使用SUM函數

- 1.1 開啟檔案 "ex3-2b.xlsx"
- 1.2 選取儲存格H3，在常用的編輯區，按自動加總鈕 Σ
- 1.3 確認引數範圍為 "C3~G3" 後，按 **Enter** 鍵



二年三班 第一次段考成績單										
學號	姓名	國文	英文	數學	地理	歷史	總分	平均	名次	評等
3101	黃明慶	93	88	98	90	96	465	=H3/5		
3102	蕭雅芳	56	86	55	66	98				
3103	張育皓	80	88	80	95	92				
3104	吳茲穎	65	80	60	66	88				
3105	周李民	88	82	86	81	94				
3106	簡佩儀	88	63	77	86	92				
3107	鍾刃群	80	70	78	86	86				
3108	林鳳宜	78	58	73	78	85				

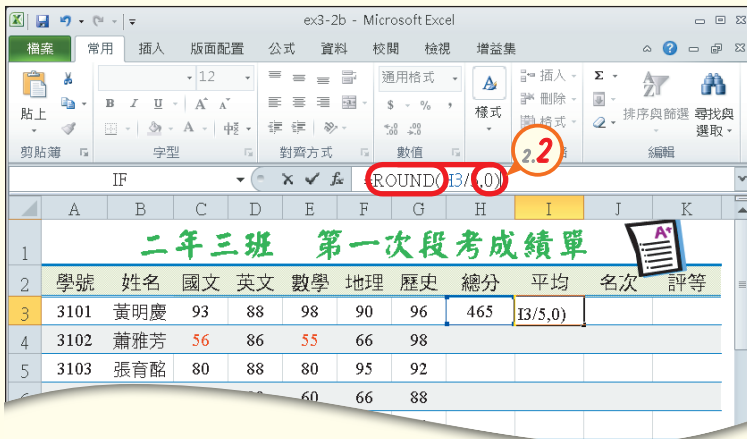
2. 輸入公式

- 2.1 選取儲存格I3，輸入公式 " $=H3/5$ "，按 **Enter** 鍵




也可以在儲存格I3中，輸入 " $=AVERAGE(C3:G3)$ "。

More...



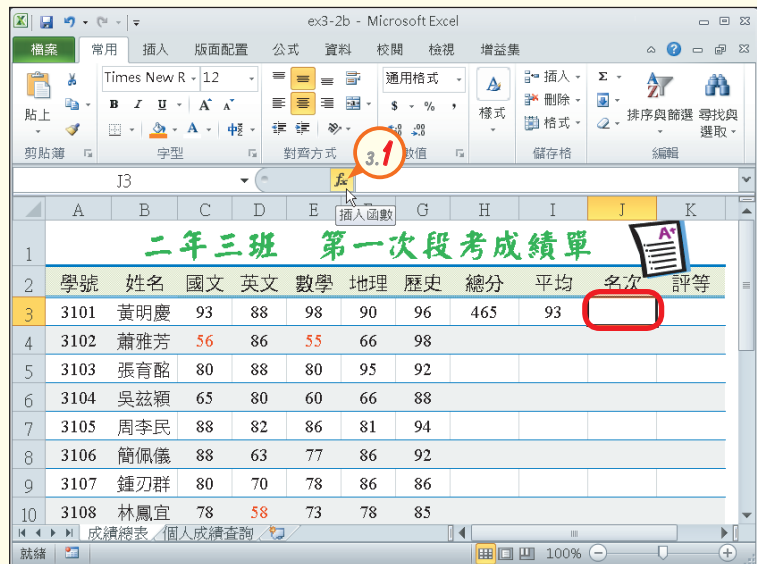
- 2.2 選取儲存格 I3，並將游標移至資料編輯列中，在 "=" 之後輸入 "ROUND("，在公式最後輸入 ",0)"，並按 **Enter** 鍵，設定將平均分數四捨五入至個位數


3. 使用RANK函數

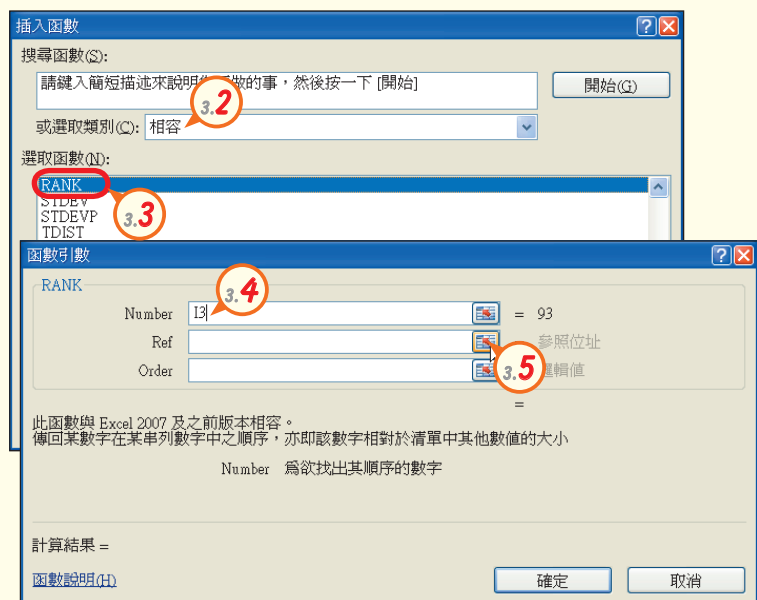
- 3.1 選取儲存格 J3，按插入函數鈕 ，以開啟插入函數交談窗
- 3.2 按或選取類別下拉式方塊，選相容



在相容類別中的函數，皆為Excel 2010之前版本所提供的舊函數。




- 3.3 在選取函數列示窗點選任一函數後，按 **R** 鍵，快速移至字首為 "R" 的函數，以選取RANK註，並按確定鈕，開啟函數引數交談窗
- 3.4 在Number欄輸入儲存格位址 "I3"，設定以平均分數來計算學號3101同學在班上的排名
- 3.5 按Ref欄的折疊鈕 ，以選取全班同學的平均成績



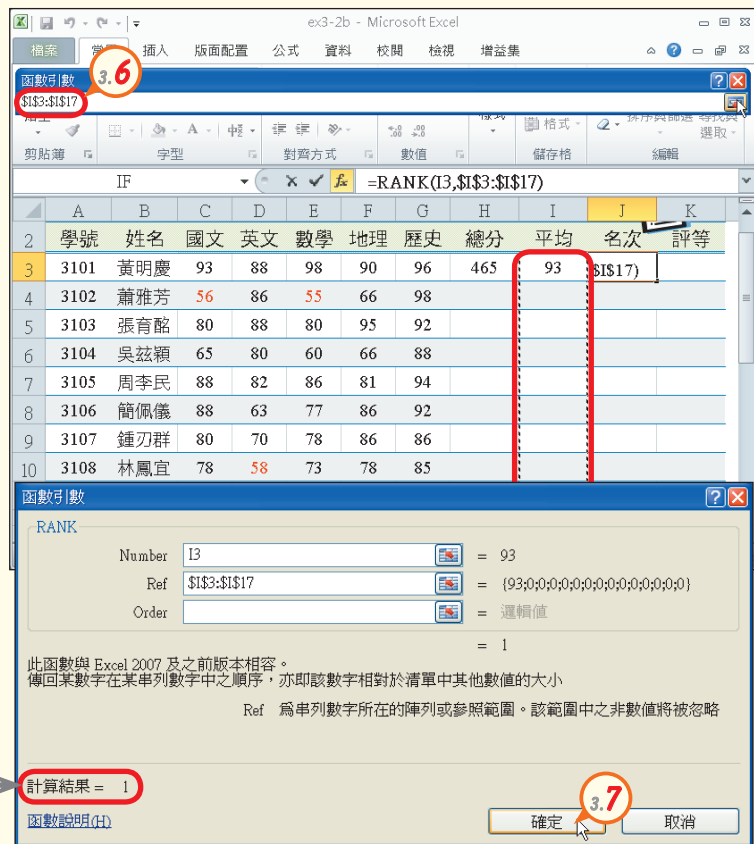
More...

註：同學也可使用RANK.EQ函數來計算範例中的名次。RANK.EQ函數可在統計類別中選用。

3.6 選取儲存格 I3~I17，按 **F4** 鍵，將儲存格位址轉換為絕對參照位址，再按折疊鈕 ，返回函數引數交談窗

3.7 按確定鈕，計算成績排名

計算結果為 "1"，表示儲存格 I3，在 I3~I17 的範圍中，排行第 1



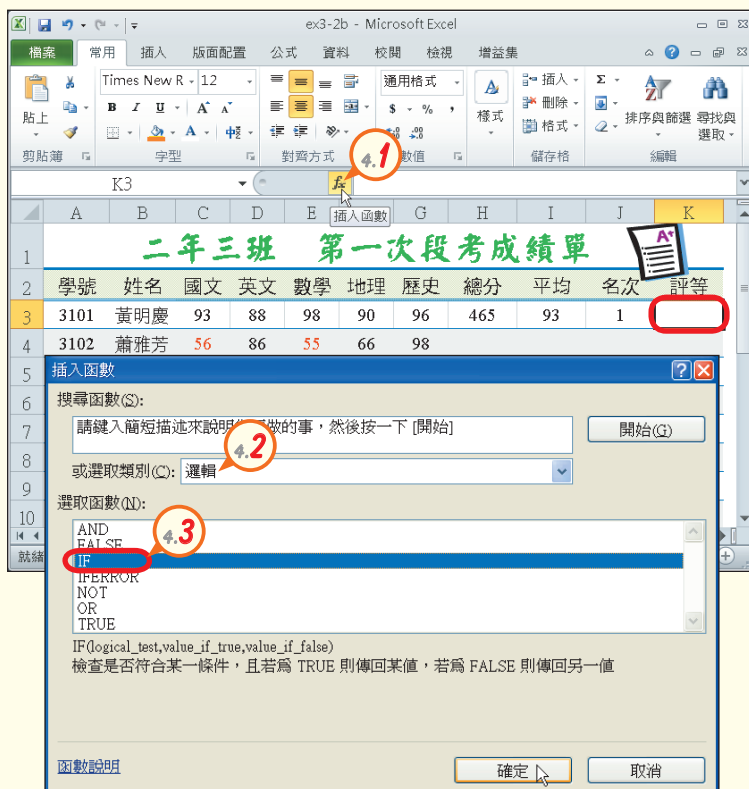
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	學號	姓名	國文	英文	數學	地理	歷史	總分	平均	名次	評等
3	3101	黃明慶	93	88	98	90	96	465	93	=RANK(I3,\$I\$3:\$I\$17)	
4	3102	蕭雅芳	56	86	55	66	98				
5	3103	張育皓	80	88	80	95	92				
6	3104	吳茲穎	65	80	60	66	88				
7	3105	周李民	88	82	86	81	94				
8	3106	簡佩儀	88	63	77	86	92				
9	3107	鍾刃群	80	70	78	86	86				
10	3108	林鳳宜	78	58	73	78	85				

The RANK dialog box shows:

- Number: I3 = 93
- Ref: \$I\$3:\$I\$17 = {93;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0}
- Order: 運轉值 = 1

The result in cell I3 is 1.



The screenshot shows the 'Insert Function' dialog box with the following details:

- Search for a function (S):
- Or select a category (C): 邏輯 (Logic)
- Select a function (F): IF
- IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)
- 檢查是否符合某一條件，且若為 TRUE 則傳回某值，若為 FALSE 則傳回另一值

4. 使用 IF 函數

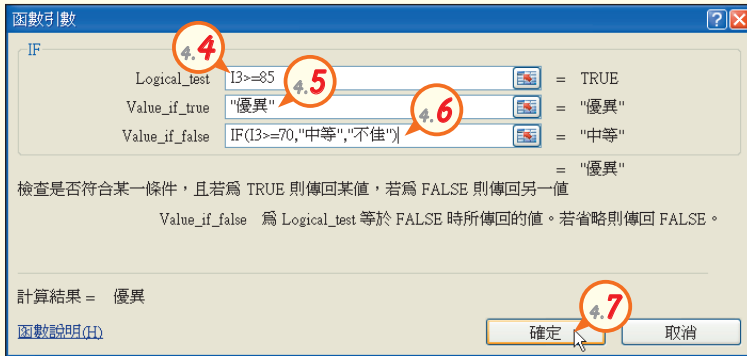
4.1 選取儲存格 K3，按插入函數鈕，開啟插入函數交談窗

4.2 按或選取類別下拉式方塊，選邏輯^註

4.3 在選取函數列示窗中，點選 IF，按確定鈕，以開啟函數引數交談窗

More...

註：由前述圖 3-44 所列的常用函數，可知 IF 函數屬於邏輯類。




4.4 在Logical_test欄輸入條件式 "I3>=85"


4.5 在Value_if_true欄輸入 "優異"，設定條件成立時，K3儲存格顯示 "優異"

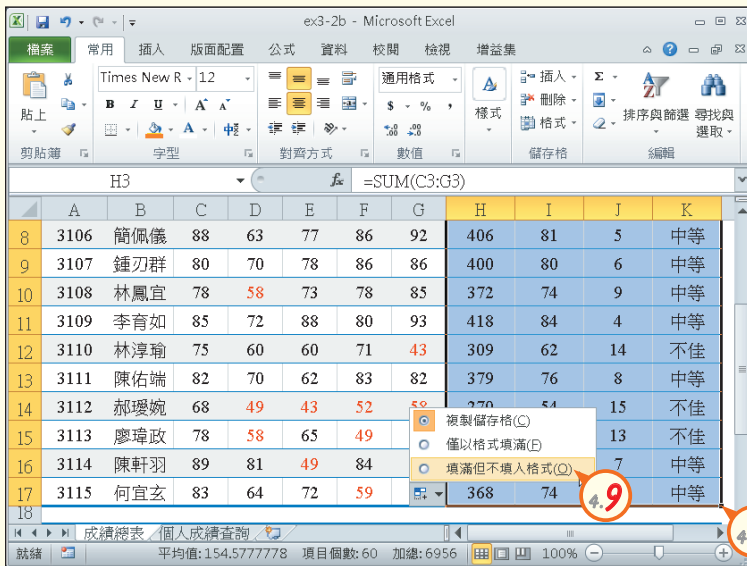
4.6 在Value_if_false欄輸入 "IF(I3>=70,"中等","不佳")"，設定條件不成立時，再判斷儲存格I3的成績是否大於等於70，若是，顯示 "中等"，否則顯示 "不佳"


4.7 按確定鈕，完成函數的輸入

4.8 選取儲存格H3~K3，按住右下角的填滿控點 ，向下拉曳到儲存格K17




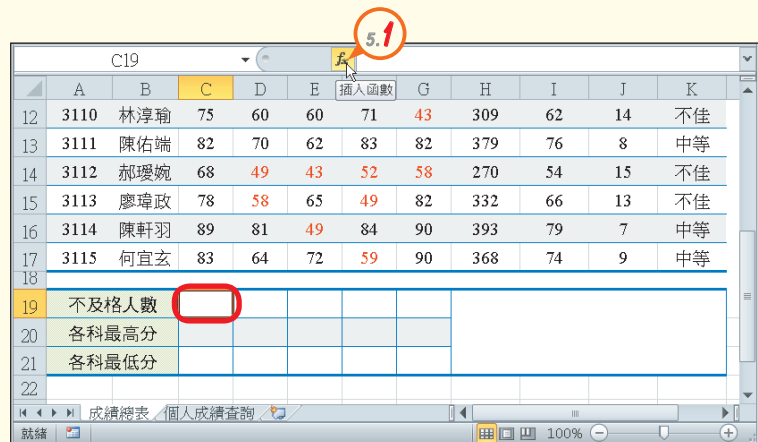
也可直接雙按填滿控點 ，快速在H3~K17儲存格中填入資料。



4.9 按自動填滿選項鈕 ，選填滿但不填入格式，以保持原表格樣式

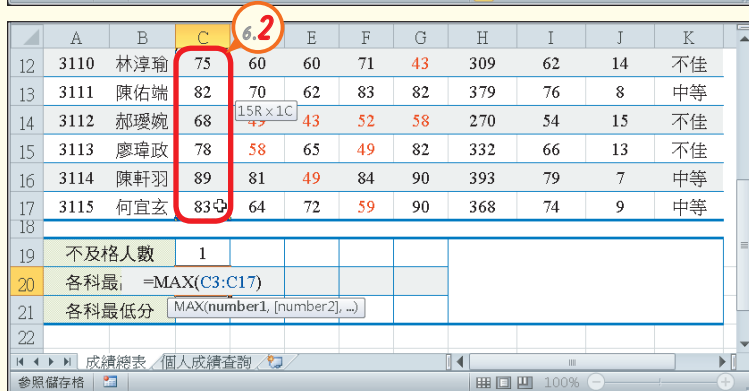
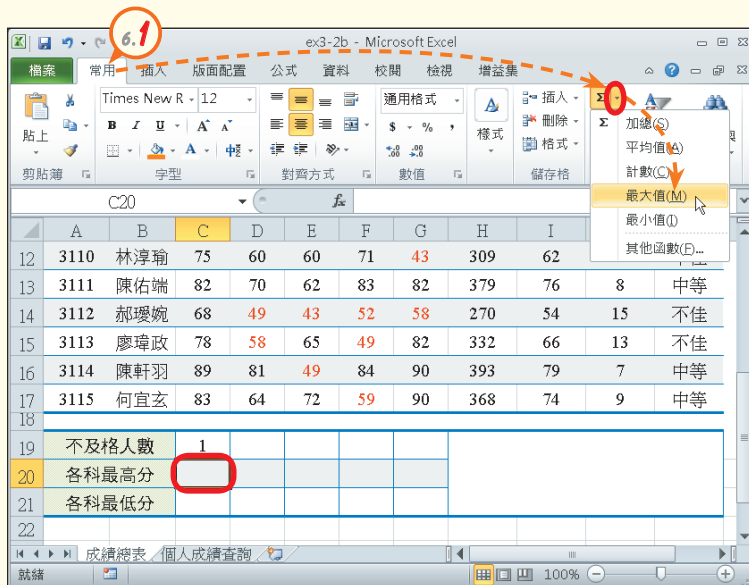
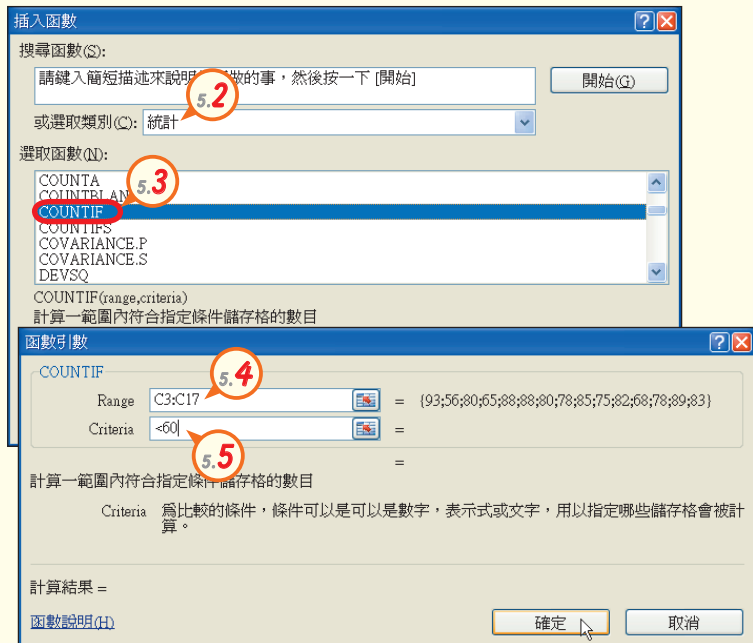
5. 使用COUNTIF函數

5.1 選取儲存格C19，按插入函數鈕 ，以開啟插入函數交談窗



More...

- 5.2 按或選取類別下拉式方塊，選統計
- 5.3 在選取函數列表窗點選任一函數後，按 **C** 鍵，快速移至字首為 "C" 的函數，點選COUNTIF，按確定鈕，開啟函數引數交談窗
- 5.4 在Range欄輸入 "C3:C17"
- 5.5 在Criteria欄輸入 "<60"，計算步驟5.4輸入的範圍內，小於60分的個數，最後按確定鈕



6. 使用MAX、MIN函數

- 6.1 選取儲存格C20，在常用的編輯區，按自動加總鈕 Σ 旁的倒三角形鈕，選最大值
- 6.2 選取儲存格C3~C17，並按 **Enter** 鍵，以找出此範圍內的最大值

More...



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
12	3110	林淳瑜	75	60	60	71	43	309	62	14	不佳
13	3111	陳佑端	82	70	62	83	82	379	76	8	中等
14	3112	郝瓊婉	68	49	43	52	58	270	54	15	不佳
15	3113	廖璋政	78	58	65	49	82	332	66	13	不佳
16	3114	陳軒羽	89	81	49	84	90	393	79	7	中等
17	3115	何宜玄	83	64	72	59	90	368	74	9	中等
19	不及格人數		1	3	3	3	2				
20	各科最高分		93	88	98	95	98				
21	各科最低分		56	49	43	49	43				

6.3 參照步驟6.1~6.2，利用自動加總鈕 Σ ，找出儲存格C3~C17範圍內的最小值

6.4 選取儲存格C19~C21，按住右下角的填滿控點 \blacksquare ，向右拉曳到儲存格G21，以複製公式內容

7. 使用TODAY函數

7.1 切換至個人成績查詢工作表

Hot Key **Ctrl** + **Page Down** :
移至下一個工作表
Ctrl + **Page up** :
移至前一個工作表

7.2 選取儲存格H2，輸入函數"**=TODAY()**"後，按 **Enter** 鍵

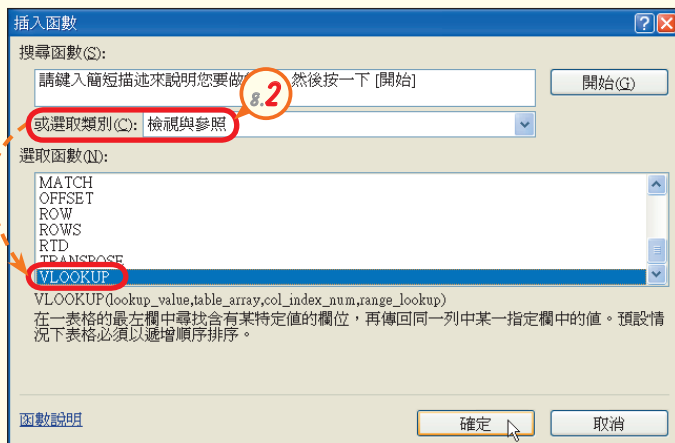
第一次段考成績單								
列印日期: =TODAY()								
班級: 二年三班		學號: 3101		姓名:				
科目	國文	英文	數學	地理	歷史	總分	平均	名次
個人成績								
班級平均								
成績評等:								

第一次段考成績單								
列印日期: 2016/2/7								
班級: 二年三班		學號: 3101		姓名:				
科目	國文	英文	數學	地理	歷史	總分	平均	名次
個人成績								
班級平均								
成績評等:								

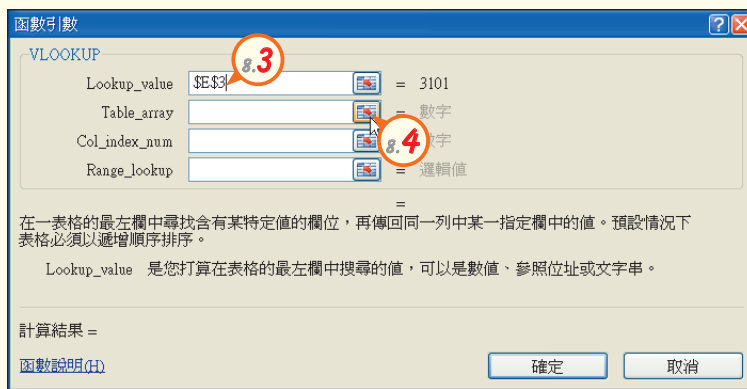
8. 使用VLOOKUP函數

8.1 選取儲存格H3，按插入函數鈕 f_x ，以開啟插入函數交談窗

More...

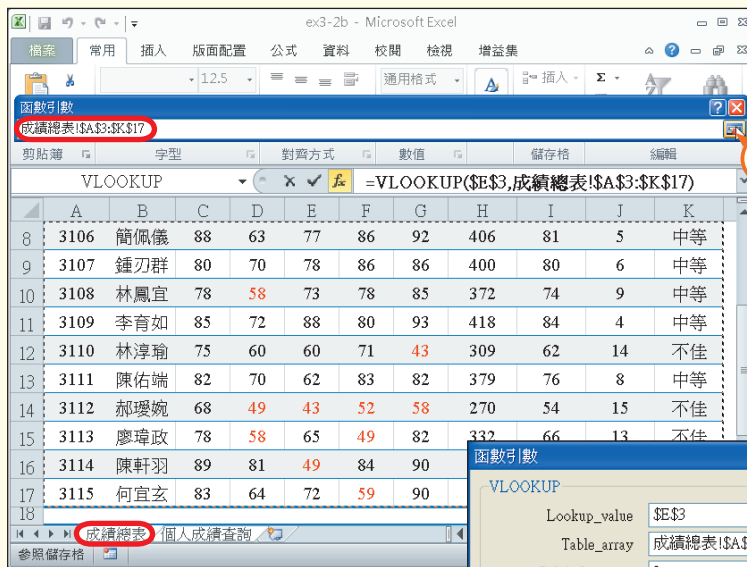


2 按或選取類別下拉式方塊，選檢視與參照，在選取函數列示窗中點選VLOOKUP函數，按確定鈕，開啟函數引數交談窗

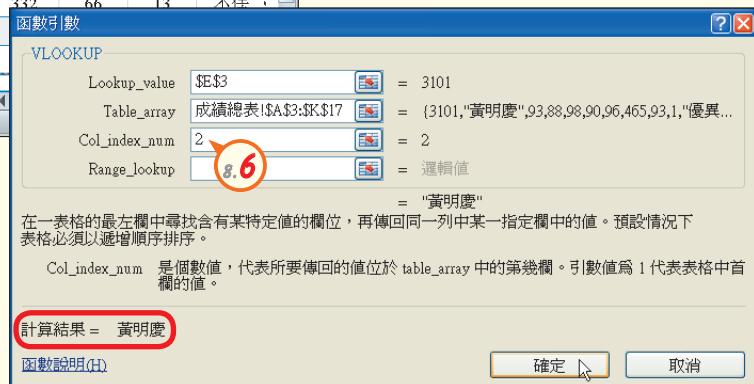


3 在此欄輸入 "E3"，按 F4 鍵，將儲存格位址轉換成絕對參照位址

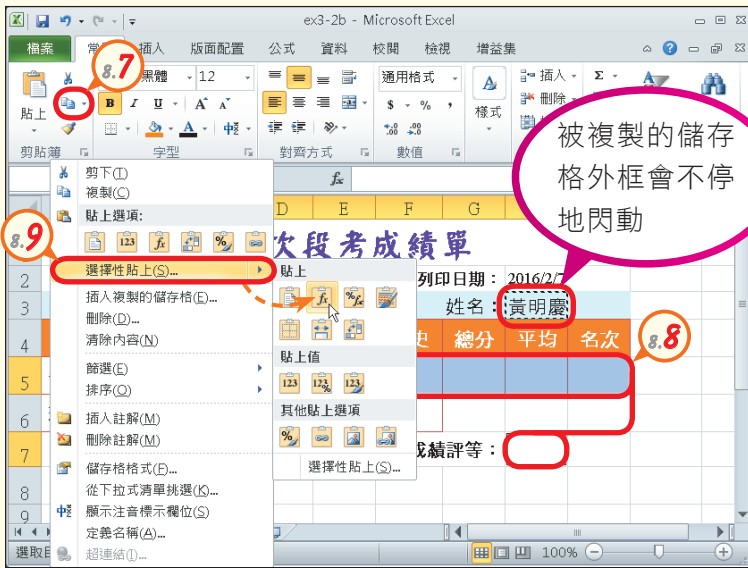
4 按此欄的折疊鈕，以選取整份成績單的內容



5 在此欄輸入 "2"，設定找到儲存格E3的值（即學號：3101）後，傳回與該值同一列第2欄的值（即學號為3101同學的姓名），按確定鈕



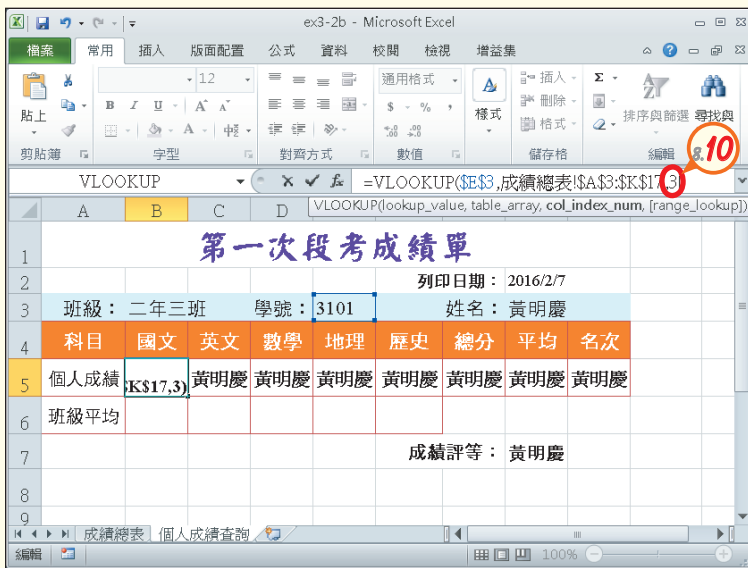
More...



8.7 選取儲存格H3，按剪貼簿區的複製鈕

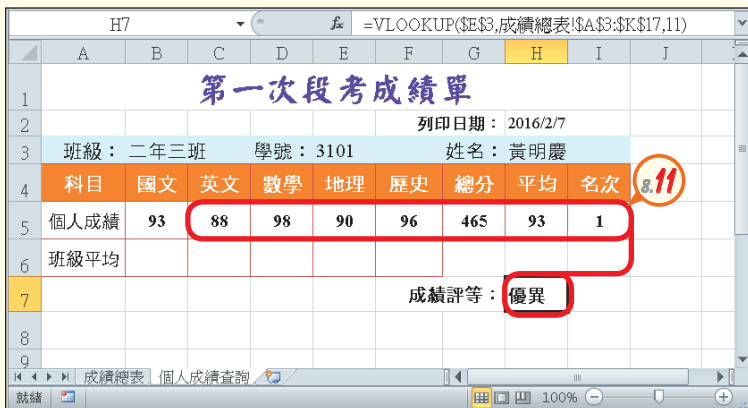
HotKey **Ctrl** + **C** : 複製

8.8 選取儲存格B5~I5，按住Ctrl鍵不放，再選取儲存格H7，以選取多個不連續的儲存格



8.9 在選取的範圍按右鍵，選按『選擇性貼上/公式』選項，在儲存格B5~I5及H7貼上儲存格H3的函數

8.10 選取儲存格B5，在資料編輯列中，將引數 "2"，更改為 "3"，按Enter鍵，以傳回學號為3101學生的國文成績



8.11 參照步驟8.10，將儲存格C5~I5中的引數 "2"，分別更改為4~10；再將儲存格H7中的引數 "2"，更改為 "11"

More...

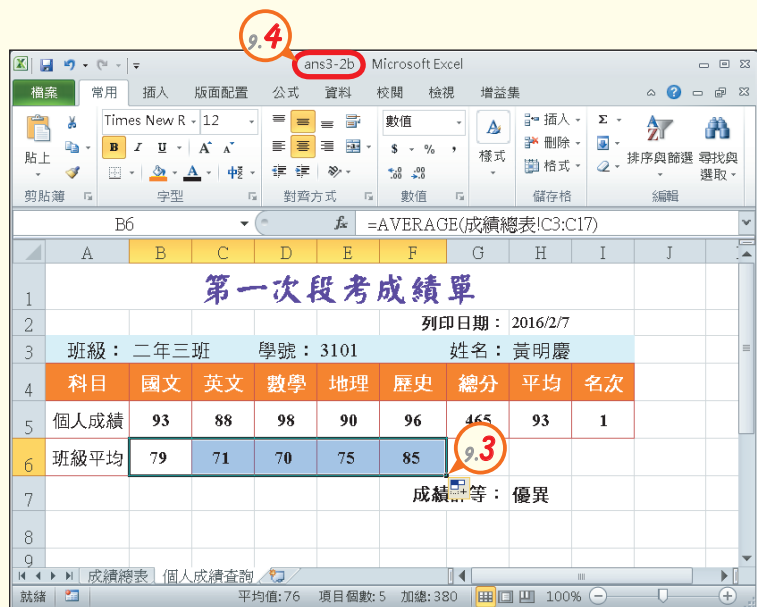
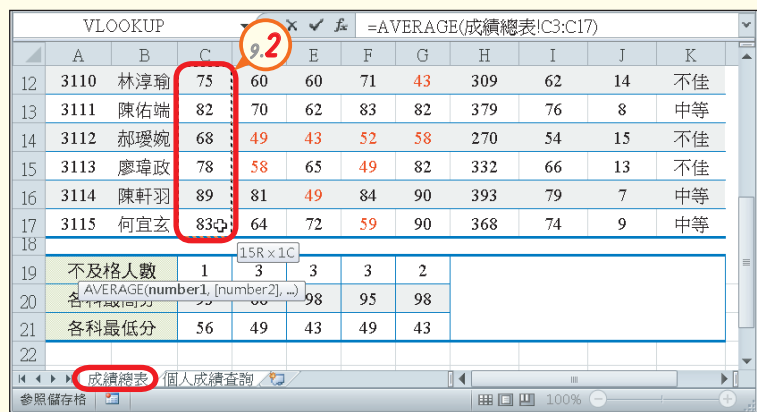
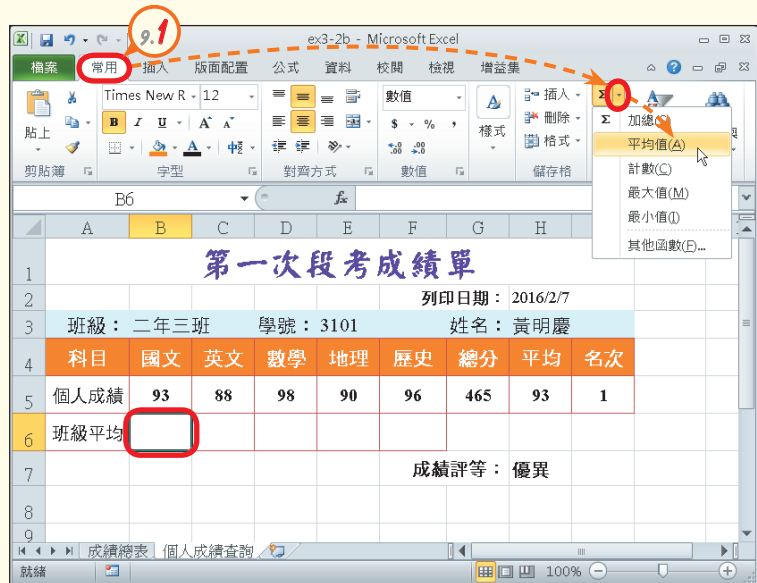
9. 使用AVERAGE函數

9.1 選取儲存格B6，在常用的編輯區，按自動加總鈕 Σ 旁的倒三角形鈕，選平均值

9.2 切換至成績總表工作表，選取儲存格C3~C17，並按 **Enter** 鍵

9.3 選取儲存格B6，按住右下角的填滿控點 \blacksquare ，向右拉曳到儲存格F6，以複製公式內容

9.4 選按『檔案/另存新檔』選項，將檔案另存為 "ans3-2b.xlsx"





節練習
3-2

一、選擇題

- (?) 1. 在試算表軟體Microsoft Excel中，在資料編輯列中輸入「=2000/5/5」，結果會顯示以下何者？ (A)顯示「2000年5月5日」 (B)顯示「#VALUE!」 (C)顯示「80」 (D)顯示「2000/5/5」。
[乙檢]
- (?) 2. 在某一儲存格中輸入公式後，若該儲存格顯示"#VALUE!"，最可能的原因是？ (A)公式中所參照的儲存格資料有文字資料 (B)公式中使用的運算符號有誤 (C)運算結果為0 (D)運算結果為負數。
- (?) 3. 在Microsoft Excel中，儲存格A2、B2、A3、B3內容分別為2、3、4、5，儲存格B8內容為「=A\$2+B2*2」，將儲存格B8內的公式複製到儲存格B9，則儲存格B9公式計算值為何？ (A)8 (B)10 (C)12 (D)14。
[統測]
- (?) 4. 在Microsoft Excel的工作表中，若儲存格C5存放公式「=\$A1+B\$3」，將此儲存格複製後貼到儲存格D7，則儲存格D7的公式為？ (A)=\$A2+C\$3 (B)=\$A3+C\$3 (C)=\$A2+D\$3 (D)=\$A3+D\$3。
[統測]
- (?) 5. 在Excel中，若要將Sheet1工作表的A1儲存格之內容與Sheet2工作表的B2儲存格之內容相乘後，再將結果儲存至Sheet3工作表的C3儲存格內，則可在Sheet3工作表的C3儲存格內鍵入下列何者來達成？ (A)「=A1*B2」 (B)「=Sheet1&A1*Sheet2&B2」 (C)「=Sheet1\$A1*Sheet2\$B2」 (D)「=Sheet1!A1*Sheet2!B2」。
- (?) 6. 在Excel中，公式「SUM(A1:B6,D3:C2)」表示加總幾個儲存格之和？ (A)16 (B)12 (C)8 (D)公式語法錯誤。
- (?) 7. ROUNDUP(30.57%,1)的顯示結果為下列何者？ (A)30.5 (B)30.6 (C)0.3 (D)0.4。
- (?) 8. 在Microsoft Excel中，已輸入下圖C2:G2，B3:B7之值，若欲得到乘法表C3:G7顯示的效果，可先在儲存格C3中輸入一公式，再將其複製到C3:G7中。試問在儲存格C3中所輸入的公式應為何？ (A)=B3*C2 (B)=\$B3*\$C2 (C)=B\$3*\$C2 (D)=\$B\$3*\$C\$2。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		乘法表	1	2	3	4	5	
3		1	1	2	3	4	5	
4		2	2	4	6	8	10	
5		3	3	6	9	12	15	
6		4	4	8	12	16	20	
7		5	5	10	15	20	25	
8								

More...

- (?) 9. 在儲存格中輸入公式「=VLOOKUP(D1,A1:C10,2)」，當Excel找到儲存格A5與儲存格D1的值相同時，會傳回下列哪一個儲存格中的值？
(A)A5 (B)B5 (C)C5 (D)D1。
- (?) 10. 在Excel中，儲存格B3至B8的內容依序為12、8、6、7、17及10，下列函數執行後，何者不正確？ (A)執行MAX(B3:B8)會得到17 (B)執行MIN(B3:B8)會得到6 (C)執行COUNT(B3:B8)會得到60 (D)執行AVERAGE(B3:B8)會得到10。
[統測]

二、實作題

1. 開啟檔案 "ex3-2c.xlsx"，依照提示內容，在Excel工作表中輸入公式與函數，並設定格式化條件，完成如下圖的結果後，將檔案另存為 "ans3-2c.xlsx"。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	個人業績統計表							
2						日期：	2016/2/7	
3	姓名	王文生	底薪	\$25,000	性別	男		
4	ID	F123456789	到職日	2011/7/7	年資	4		
6	日期	編號	產品名稱	單價	數量	銷售額		
7	10/22	N001	筆記型電腦	33,500	2	67,000		
8	10/23	P001	行動電話	18,500	3	55,500		
9	10/24	D001	數位相機	14,980	3	44,940		
10	10/25	N001	筆記型電腦	33,500	1	33,500		
11	10/26	P001	行動電話	18,500	5	92,500		
12	10/27	P001	行動電話	18,500	4	74,000		
14	10月份個人獎金統計				產品與單價對照表			
15	編號	產品名稱	銷售額	獎金比例	編號	產品名稱	單價	
16	D001	數位相機	44,940	3%	D001	數位相機	14,980	
17	N001	筆記型電腦	100,500	8%	N001	筆記型電腦	33,500	
18	P001	行動電話	222,000	5%	P001	行動電話	18,500	
19	業績獎金		20,488					

按此看詳解

- 提示：
- (1) 使用TODAY函數，在儲存格G2顯示電腦系統日期
 - (2) 在儲存格G3，使用MID函數擷取儲存格B4（即ID）的第2碼，再利用IF函數判斷性別（1表示男、2表示女）
 - (3) 使用DATEDIF函數，在儲存格G4顯示個人年資（即到職日與日期的年份相減）
 - (4) 在儲存格C16~C18，使用SUMIF函數將數位相機、筆記型電腦、行動電話的銷售額，分別加總
 - (5) 在儲存格C19，使用SUMPRODUCT函數計算業績獎金（銷售額與獎金比例的乘積加總）

- 解**
- (1) 開啟檔案 "ex3-2c.xlsx"
 - (2) 選取儲存格G2，輸入 "=TODAY()"，按 **Enter** 鍵
 - (3) 選取儲存格G3，輸入 "=IF(MID(B4,2,1)="1","男","女")"，按 **Enter** 鍵
 - (4) 選取儲存格G4，輸入 "=DATEDIF(D4,G2,"Y")"，按 **Enter** 鍵
 - (5) 選取儲存格C16，輸入 "=SUMIF(\$C\$7:\$C\$12,B16,\$G\$7:\$G\$12)"，按 **Enter** 鍵，
計算數位相機銷售額的總和
 - (6) 拉曳儲存格C16右下角的填滿控點至儲存格C18
 - (7) 選取儲存格C19，輸入 "=SUMPRODUCT(C16:C18,D16:D18)"，按 **Enter** 鍵
 - (8) 將結果另存成 "ans3-2c.xlsx"



3-3 統計圖表的製作與編修

Excel提供的圖表功能，可讓我們將工作表中的資料，以圖表的方式來呈現，方便使用者快速掌握資料間的關係。圖表製作之後，我們可視需要進行圖表格式的編修，使圖表既實用又美觀。

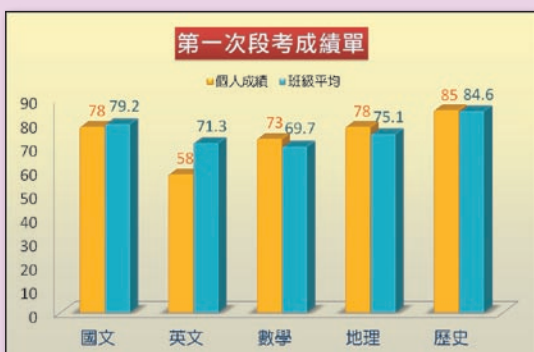
3-3.1 統計圖表的製作

一堆數值資料通常不易看出資料彼此間的關係，若是將數值資料以圖表的方式顯示，可使資料所代表的意義清楚的呈現。例如製作成績直條圖，可以清楚看出各科成績的差距；製作雨量統計折線圖，可以幫助瞭解各月份雨量的變化趨勢。

圖表的類型

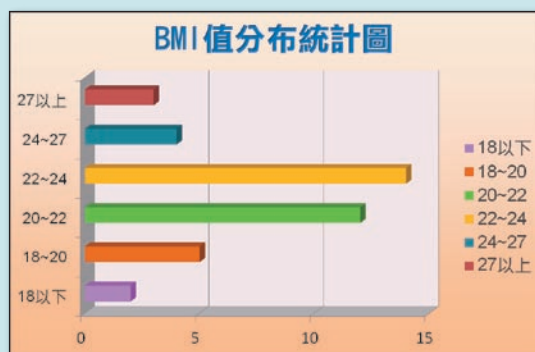
Excel提供了多種圖表類型，可適用於不同類型資料的統計與分析。圖3-63是常用圖表類型的說明。

直條圖



顯示不同時間點或不同類別的資料數值，或比較同一工作表中，不同資料類別的值

橫條圖



和直條圖相同，但圖表以橫向呈現

密技報你知 選『檔案/說明』，按Microsoft Office說明，在搜尋欄輸入“圖表類型”，按搜尋，再按“可用的圖表類型”，可查詢各種圖表類型的用途與範例等。

圓形圖



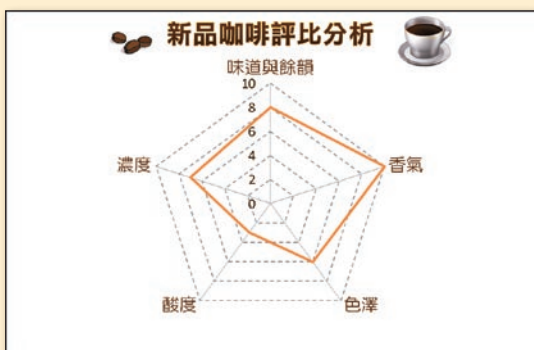
表示某項資料占整個資料數列的比例

折線圖



顯示不同時間點或不同類別的資料數值走勢

雷達圖



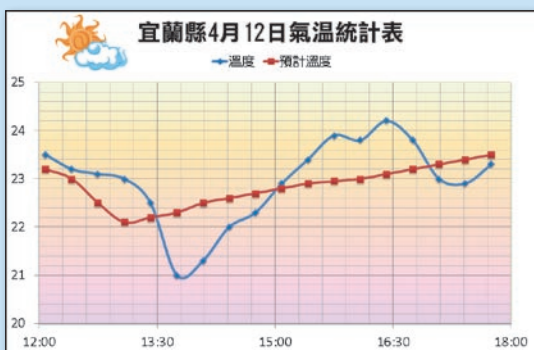
顯示某一主題的多項評比結果；資料數值會從中心點擴散，距離中心點越遠代表數值越高

股票圖



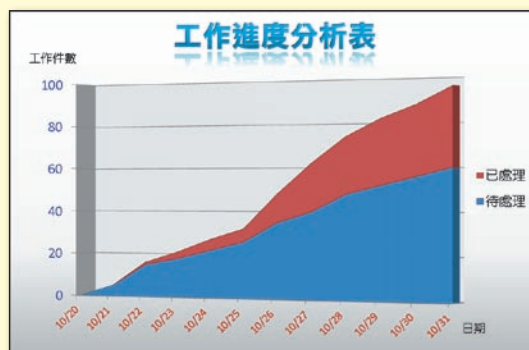
用來分析股票的走勢，俗稱為K線圖

XY散佈圖



用來比較兩類資料數值，如科學實驗中理論值與實際值的比較

區域圖



用來顯示不同類別資料在不同時間區間的變動程度

(內文範例 "ch3-3a.xlsx ~ ch3-3h.xlsx")

▲ 圖3-63 常用的圖表類型



圖表的製作

利用Excel的**插入圖表**功能，可以快速製作出如上頁圖3-63所示的圖表。只要先選取圖表的資料來源，再選按要建立的圖表類型，Excel即會自動將選取的資料建立成圖表（圖3-64）。

Step 1 選取資料範圍

Step 2 按插入的圖表鈕，再選按圖表類型

TIP 若視窗寬度夠寬，圖表鈕會自動擴展成圖表區。

圖表建立了！

BMI值	男生	女生
18以下	2	7
18~20	5	10
20~22	11	12
22~24	13	3
24~27	4	3
27以上	3	3

(內文範例 "ch3-3i.xlsx")

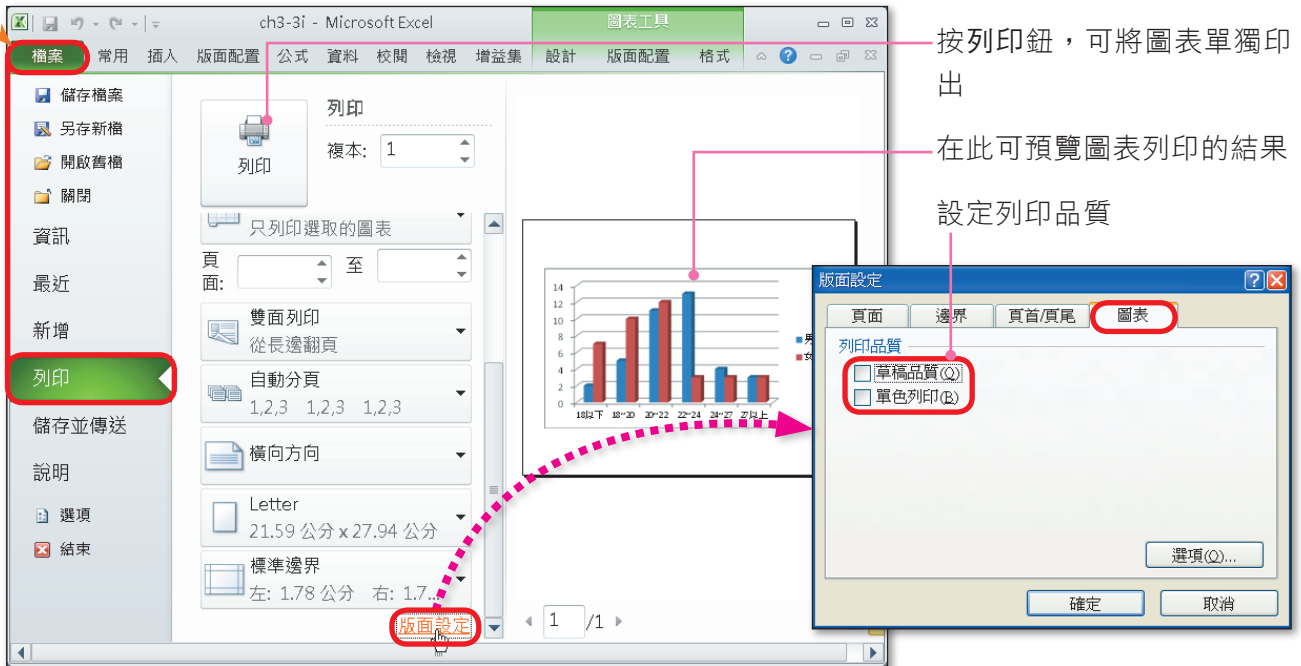
▲ 圖3-64 建立圖表的範例

圖表的列印

圖表製作完成之後，可利用**列印**功能，將圖表印出；如果需要進一步設定圖表的列印格式，可在**版面設定**交談窗的**圖表**標籤中，進行列印格式的設定（圖3-65）。

密技報你知 選取資料範圍後，按 **Alt + F1** 鍵，可**快速插入圖表**；若按 **F11** 鍵，則可在**新工作表**中插入圖表。

選取圖表，選『檔案/列印』



(內文範例 "ch3-3i.xlsx")

▲ 圖3-65 列印圖表的範例



課外閱讀

插入走勢圖

走勢圖是Excel 2010新增的功能，可在儲存格中建立簡單的走勢圖（圖3-66），讓我們快速掌握數據的變化，例如業績的消長、價格的漲跌……等。

在插入的走勢圖區，按折線圖

插入走勢圖後，Excel會自動切換至走勢圖工具設計標籤，供我們編輯走勢圖的外觀

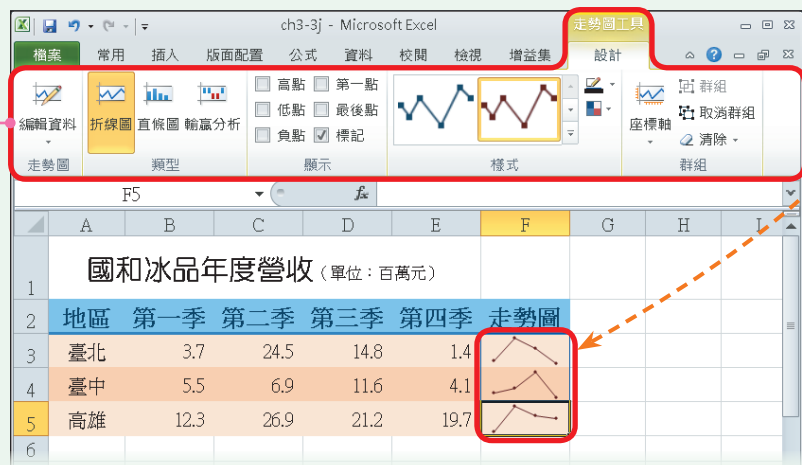


圖3-66
插入走勢圖的範例

(內文範例 "ch3-3j.xlsx")



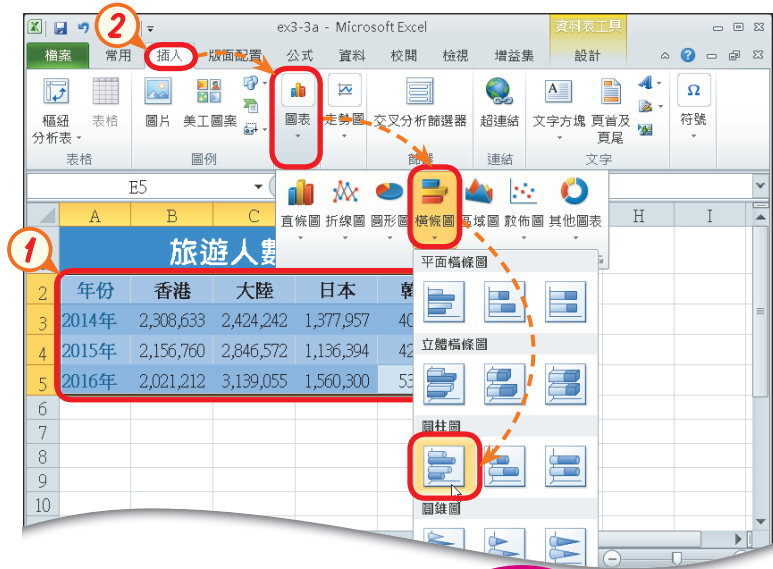
實機習作 5

建立圖表

開啟檔案 "ex3-3a.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-3a.xlsx"。

1 選取儲存格A2~E5

2 按插入的圖表鈕，再按橫條圖鈕，選群組水平圓柱圖



TIP 若視窗寬度夠寬，圖表鈕會自動擴展成圖表區。

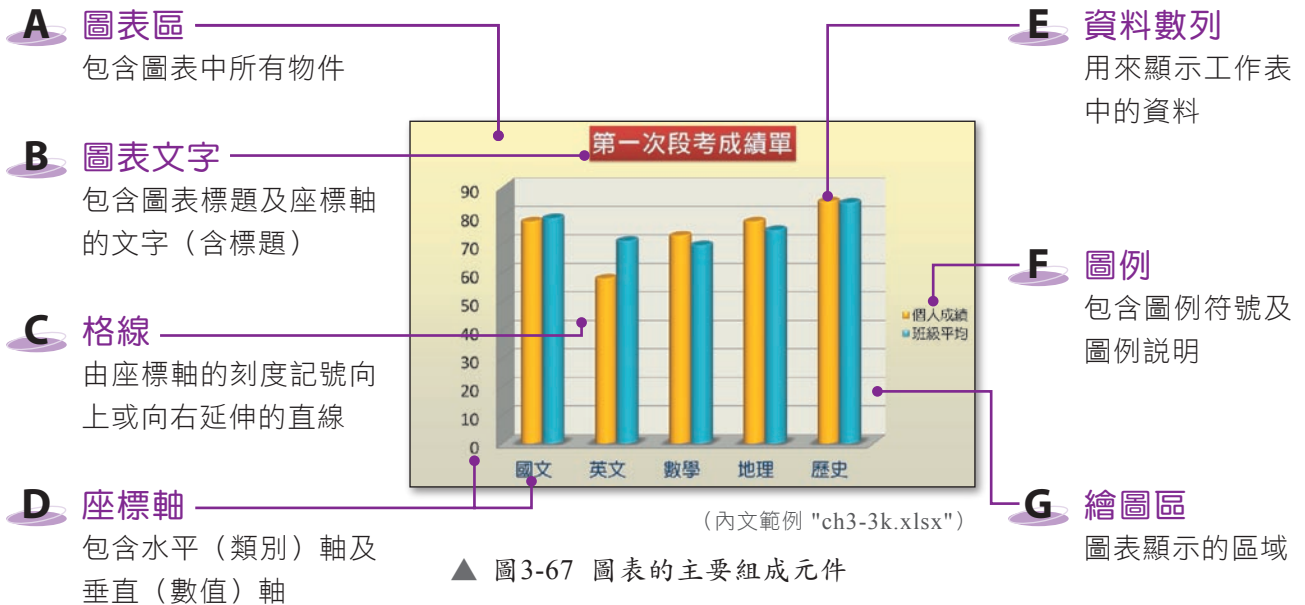


馬上練習

- (?) 1. 在電子試算表內，能展示出各個數值，佔整體數值多少比例的圖表為何？
(A)雷達圖 (B)圓形圖 (C)走勢圖 (D)股票圖。
- (?) 2. 如果要將工作表中的圖表物件單獨印出，須先選取下列哪一個範圍，再透過選按『檔案/列印』來達成？ (A)選取圖表的資料來源 (B)選取圖表 (C)選取整份工作表 (D)選取儲存格A1。
3. 在Excel中，選取資料範圍後，按鍵盤的 _____ (?) 鍵可快速建立圖表。

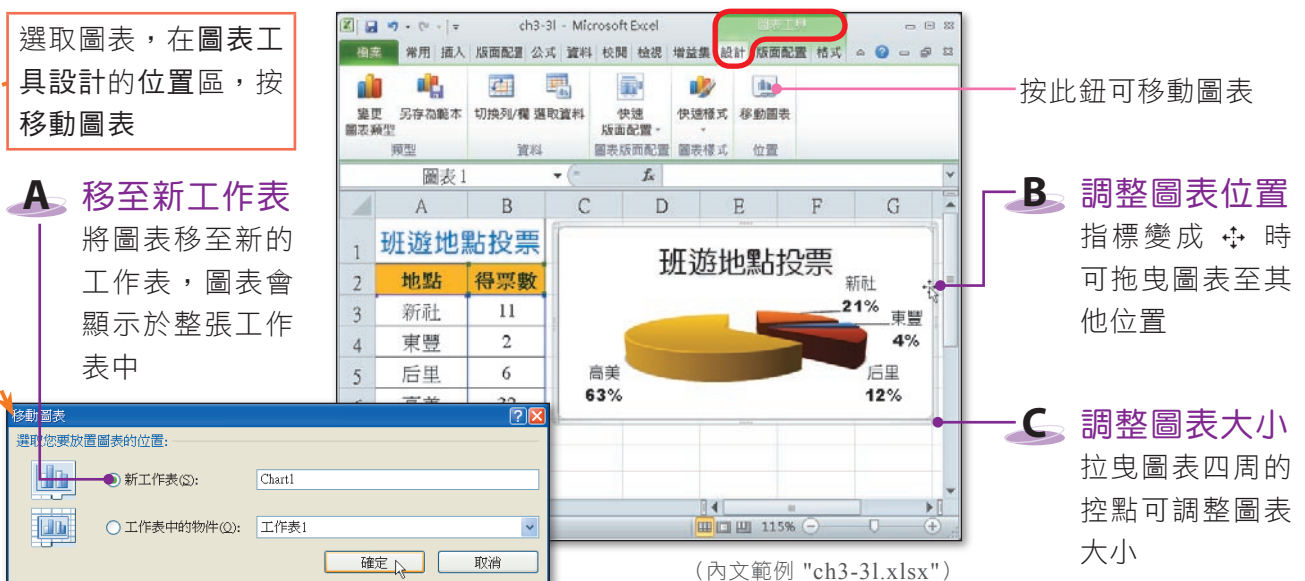
3-3.2 統計圖表的編修

圖表建立後，我們可針對圖表的組成元件（圖3-67）進行框線、背景、字型、座標軸刻度等樣式的編修，使圖表看起來較為美觀。



圖表位置與大小的調整

插入圖表後，圖表會建立於原工作表中，為避免圖表遮住原資料，我們可將圖表移至新工作表中，或利用拉曳的方式來調整圖表位置與大小（圖3-68）。

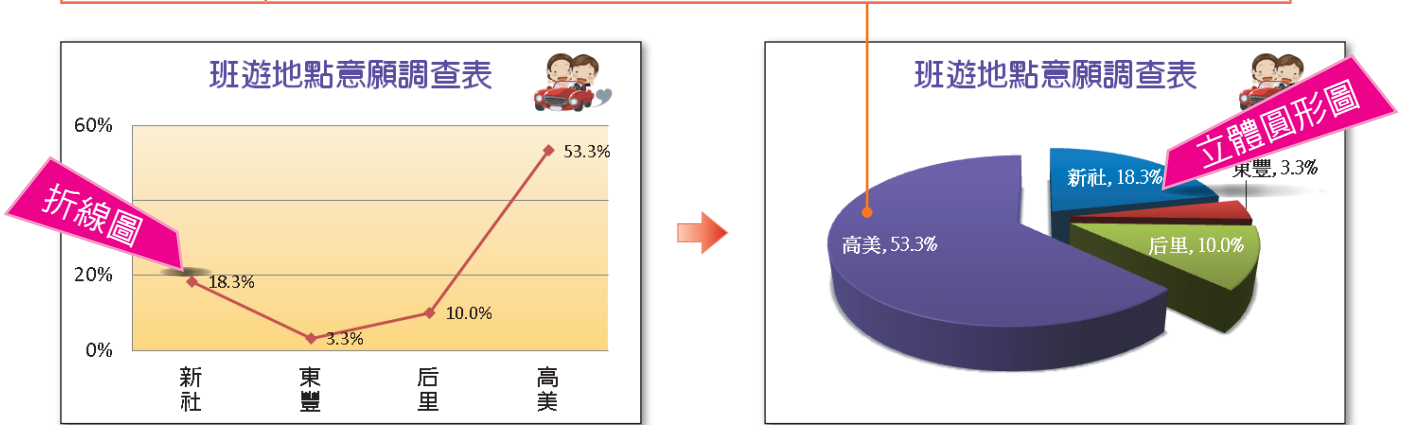




圖表類型的變更

在建立圖表時，可能選用了不合適的圖表類型，此時不需急著重建圖表，只要利用**變更圖表類型**功能（圖3-69），就可以快速將圖表改成合適的類型了。

變更圖表類型 選取圖表，在圖表工具設計的類型區，按**變更圖表類型**，選**立體分裂式圓形圖**

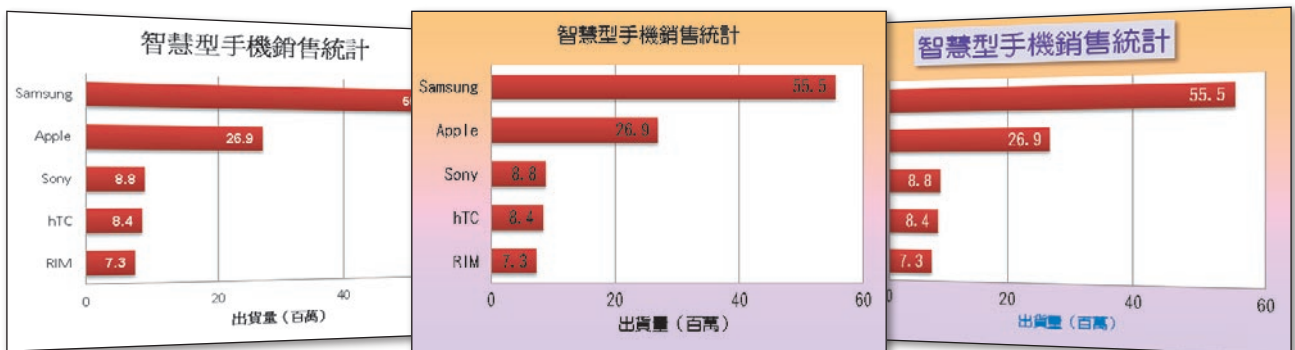


(內文範例 "ch3-3m.xlsx")

▲ 圖3-69 圖表類型變更的範例

圖表區格式的設定

透過圖表區格式的設定，可使圖表看起來較為美觀。雙按圖表區，可在**圖表區格式**交談窗，設定圖表區的背景、框線、陰影……等樣式；選取圖表區，再設定文字樣式，可一次將圖表中大部分文字設定為相同樣式，以節省一一設定圖表文字樣式的時間（圖3-70）。



原樣式
(字型大小不一)

選圖表區，設定字型、大小及填滿色彩
(字型樣式統一了)

針對部分文字
(如標題) 設定樣式

(內文範例 "ch3-3n.xlsx")

▲ 圖3-70 圖表區格式設定的範例

圖表座標軸格式的設定

圖表的座標軸包含有水平（類別）軸及垂直（數值）軸，為了清楚、美觀地呈現圖表的內容，在圖表建立後，通常需要進行圖表座標軸的**刻度**、**字型**及**對齊方式**等設定。

- **垂直（數值）軸刻度**：設定座標軸刻度的**最大值**、**最小值**及**刻度間距**（圖3-71）。

在圖表中的數值座標軸上按右鍵，選『座標軸格式』，按座標軸選項

設定主要刻度與次要刻度的間距

設定刻度的最小值與最大值

最大值

顯示單位

主要刻度間距

最小值

設定刻度標籤的單位，如百、千、萬等；並在標籤旁顯示單位

（內文範例 "ch3-3o.xlsx"）

▲ 圖3-71 設定座標軸刻度的範例

- **座標軸字型**：設定座標軸文字的字型、大小及色彩等樣式。
- **座標軸對齊方式**：調整座標軸文字的對齊方式與角度。圖3-72為**座標軸格式**交談窗。

在圖表中的數值座標軸上按右鍵，選『座標軸格式』，按對齊

設定文字對齊方式

設定文字方向

設定文字旋轉角度

圖3-72 座標軸格式交談窗



資料數列格式的設定

為了使圖表呈現的內容與樣式更詳盡、美觀，我們可透過**資料數列格式**交談窗，來設定資料數列的外觀。圖3-73為設定圖表外觀的範例。

在資料數列上按右鍵，選『資料數列格式』，按數列選項

設定數列的填滿色彩、框線樣式、陰影、立體等效果

設定數列的重疊比例與間距，使圖表外觀較有變化

數列重疊，且間距變大了

(內文範例 "ch3-3p.xlsx")

▲ 圖3-73 設定數列重疊比例與間距的範例

資料標籤格式的設定

透過**資料標籤格式**交談窗，可設定資料標籤的內容、位置、數值的類別（如貨幣、百分比）、框線與色彩……等格式，如圖3-74所示。

在圖表中的資料數列上按右鍵，選『資料標籤格式』，按標籤選項

顯示資料數列的名稱

顯示資料數列的內容

顯示圖例符號

用來分隔名稱與內容的符號

圖例符號 數列名稱 分隔符號 值

(內文範例 "ch3-3q.xlsx")

▲ 圖3-74 設定資料標籤的範例

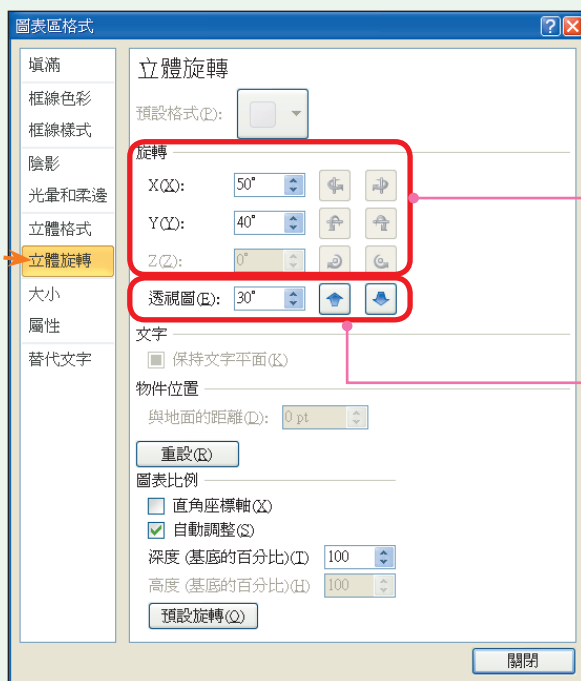


課外閱讀

變換圖表的角度

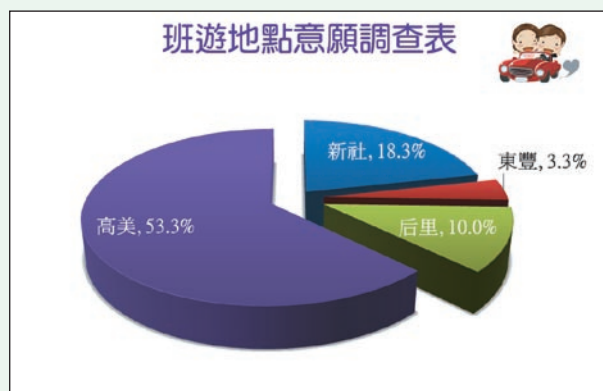
透過圖表區格式交談窗，可調整立體圖表（如立體圓形圖）的仰角、旋轉等角度，使圖表符合我們所需求的樣式。圖3-75為變換立體圖表角度的範例。

在圖表按右鍵，
選『立體旋轉』



調整旋轉角度，
X代表水平角度；
Y代表垂直角度

調整圖形仰角



X : 0°、Y : 30°、透視圖 : 15°



X : 50°、Y : 40°、透視圖 : 30°

(內文範例 "ch3-3r.xlsx")

▲ 圖3-75 變換立體角度的範例

密技報你知 雙按欲編修的圖表元件，可快速開啟圖表元件的格式交談窗來進行設定。



實機習作 6 設定資料數列、資料標籤、繪圖區背景の格式

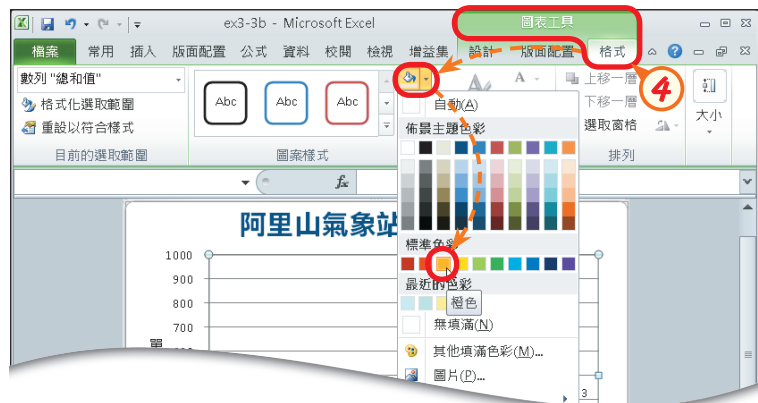
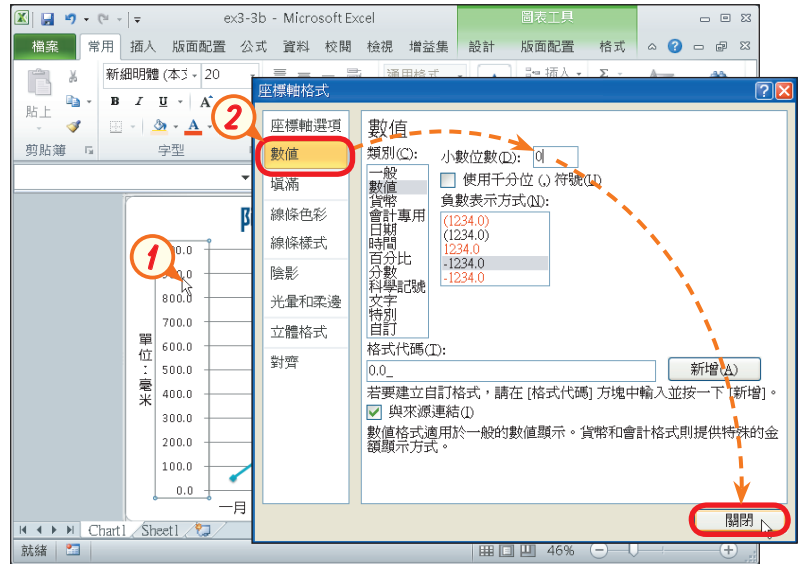
開啟檔案 "ex3-3b.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-3b.xlsx"。

1 雙按數值座標軸，以開啟座標軸格式交談窗

2 按數值鈕，在小數位數欄輸入 "0"，並按關閉鈕，設定數值座標軸不顯示小數位數

3 在圖表工具版面配置的標籤區，按資料標籤鈕，選上，以在圖表中顯示資料標籤

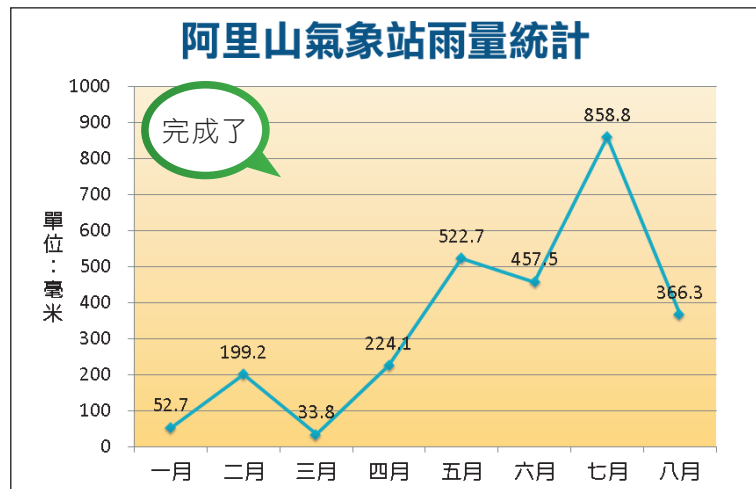
4 選取繪圖區，在圖表工具格式の圖案樣式區，按圖案填滿鈕旁的倒三角形鈕，選橙色



More...



- 5 再按圖案填滿鈕旁的倒三角形鈕，選漸層/線性向上，設定繪圖區的色彩為橙色漸層



馬上練習

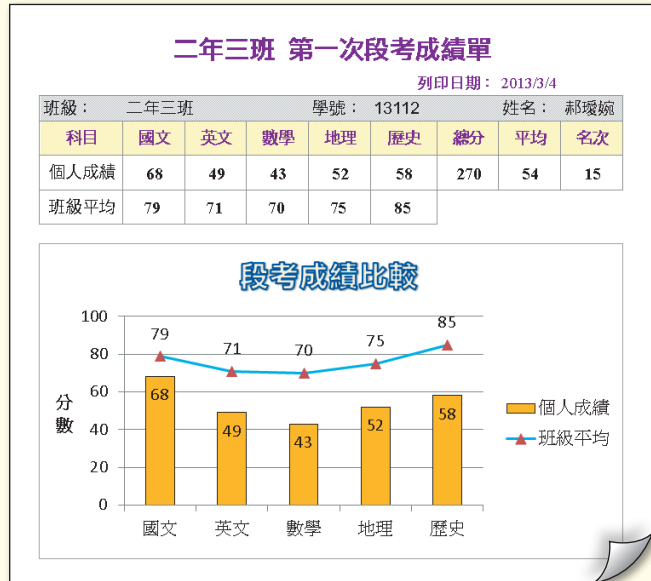
1. 在Excel中，若要將已建立的直條圖改變成折線圖，應如何操作最有效率？ (A) 套用圖表樣式 (B) 刪除直條圖，重新插入折線圖 (C) 使用「變更圖表類型」功能 (D) 使用「移動圖表」功能。
2. 志華希望試算表中圖表垂直軸的刻度顯示-500、0、500、1000、1500、2000，便在座標軸格式交談窗中進行下列4個選項的設定，但圖表的刻度呈現卻與他的期望不符，請問哪一個操作錯誤？ (A) 最小值設定為0 (B) 最大值設定為2000 (C) 主要刻度間距為500 (D) 最小值設定為-500。
3. 在Excel中，選取哪一個圖表元件，進行字型與色彩的設定，可讓圖表中的所有文字，具有相同的樣式？ _____。



綜合實習 我要認真「打拚」－個人成績與班級平均比較

本範例將以製作「個人成績與班級平均比較」為例，讓同學練習以下6項Excel常用的圖表功能。

1. 建立圖表
2. 調整圖表版面配置
3. 設定圖表區格式
4. 設定資料數列格式
5. 設定資料標籤格式
6. 設定圖表標題樣式



1. 建立圖表

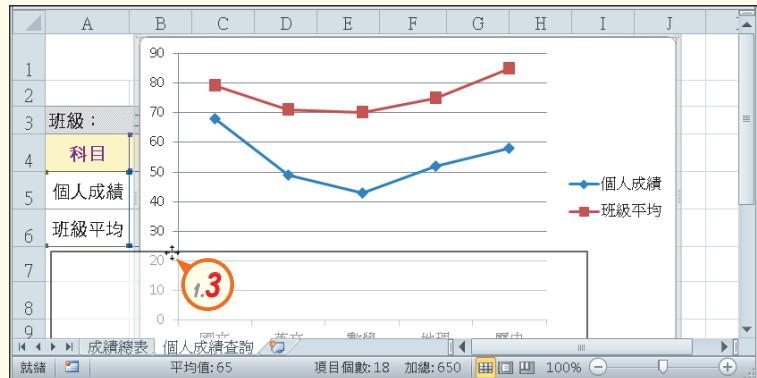
1.1 開啟檔案 "ex3-3c.xlsx"，選取儲存格A4~F6

1.2 按插入的圖表鈕，再按折線圖鈕，選含有資料標記的折線圖



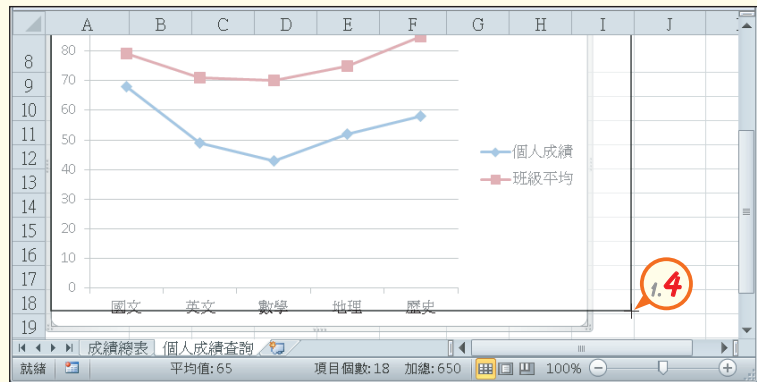
若視窗寬度夠寬，圖表鈕會自動擴展成圖表區。

1.3 拖曳圖表至適當位置

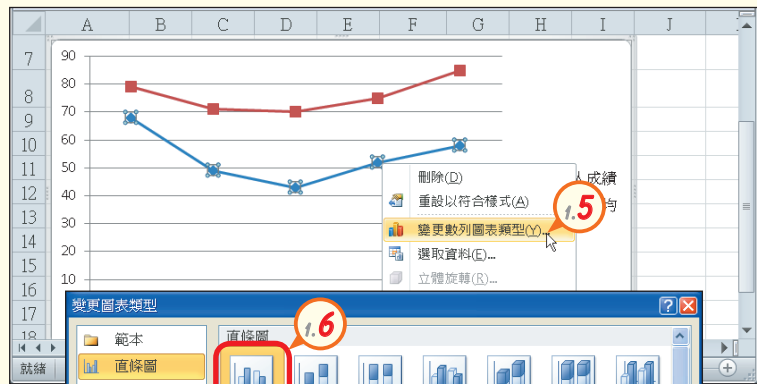


More...

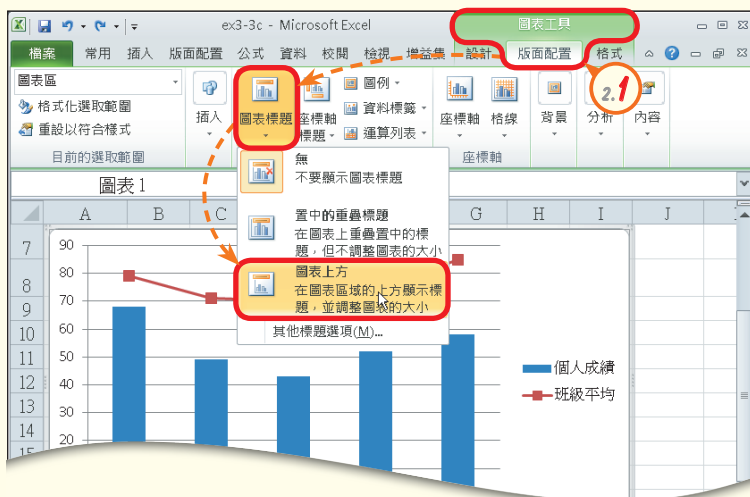
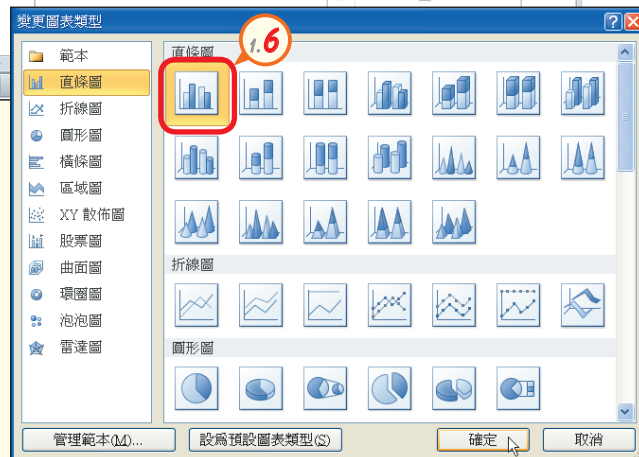
1.4 拉曳圖表右下角的控點，以調整圖表的大小



1.5 選取藍色資料數列，按右鍵，選按『變更數列圖表類型』選項，以開啟變更圖表類型交談窗



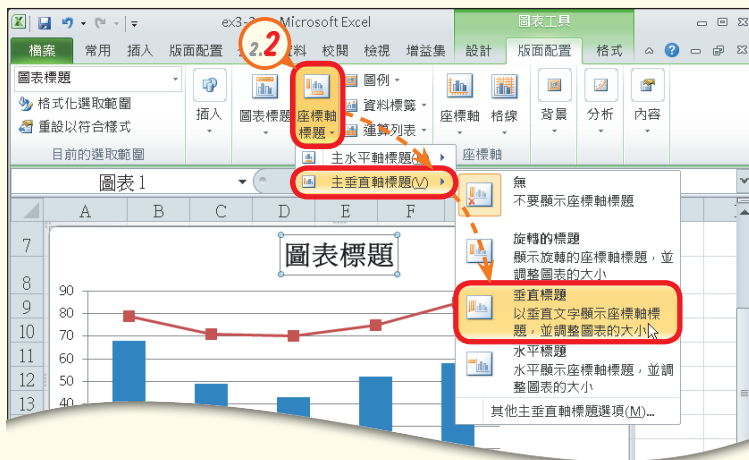
1.6 選取群組直條圖，並按確定鈕，以將藍色資料數列改以直條圖顯示



2. 調整圖表版面配置

2.1 在圖表工具版面配置的標籤區，按圖表標題鈕，選圖表上方，以插入圖表標題

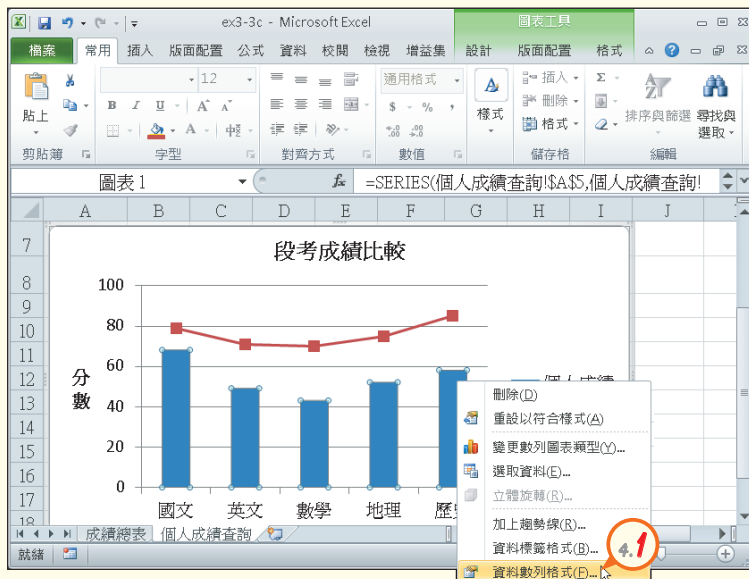
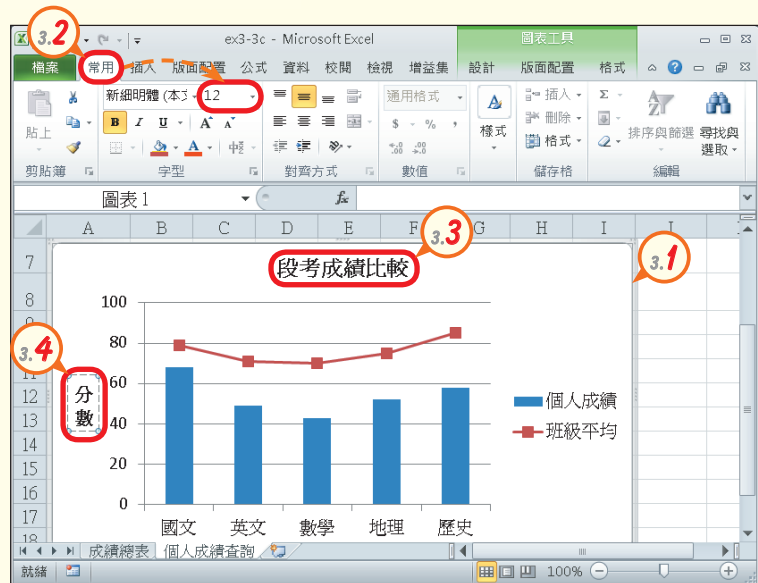
More...



2.2 按座標軸標題鈕，選主垂直軸標題/垂直標題，以插入垂直座標軸標題

3. 設定圖表區格式

- 3.1 單按圖表邊框，選取整個圖表
- 3.2 在常用的字型區，按字型大小下拉式方塊，選12，設定整個圖表的字型大小為12
- 3.3 將圖表標題的文字改為"段考成績比較"
- 3.4 將垂直座標軸標題的文字改為"分數"

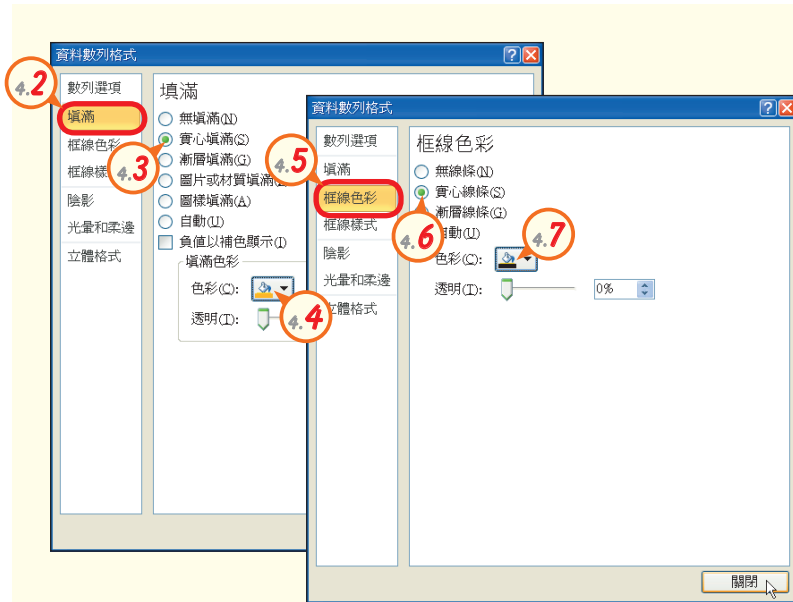


4. 設定資料數列格式

- 4.1 選取藍色資料數列，按右鍵，選按『資料數列格式』選項，以開啟資料數列格式交談窗

More...

密技報你知 直接雙按資料數列，也可開啟資料數列格式交談窗。



4.2 按填滿鈕

4.3 點選實心填滿選項按鈕

4.4 按色彩鈕，選橙色，設定資料數列的色彩為橙色

4.5 按框線色彩鈕

4.6 點選實心線條選項按鈕

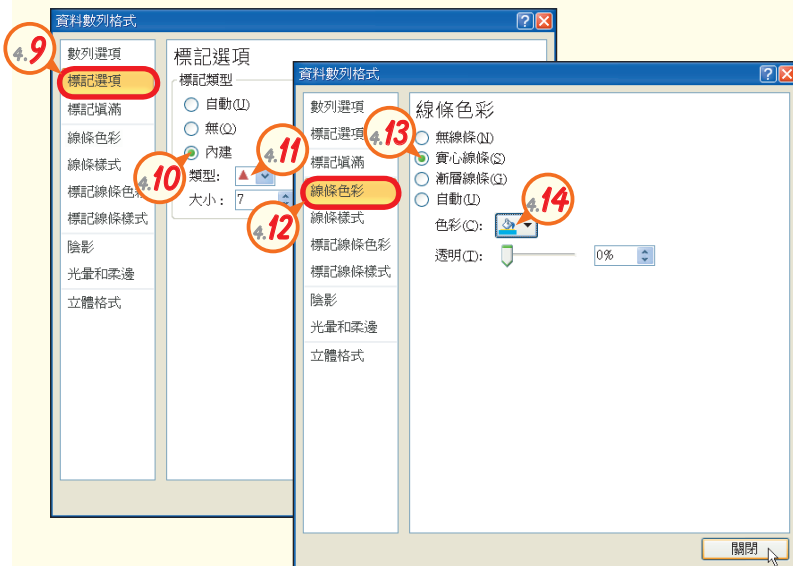
4.7 按色彩鈕，選黑色，文字 1，設定資料數列的框線色彩為黑色，並按關閉鈕



4.8 選取紅色資料數列，按右鍵，選按『資料數列格式』選項，以開啟資料數列格式交談窗

4.9 按標記選項鈕

4.10 點選內建選項按鈕



4.11 按類型下拉式方塊，選三角形，設定資料數列的標記為三角形

4.12 按線條色彩鈕

4.13 點選實心線條選項按鈕

4.14 按色彩鈕，選淺藍，設定資料數列的線條為淺藍色，並按關閉鈕

More...



5. 設定資料標籤格式

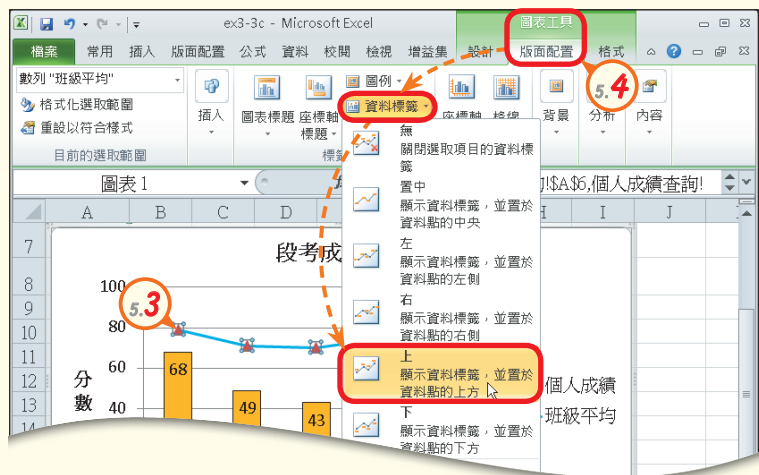
5.1 選取直條圖資料數列

5.2 在圖表工具版面配置的標籤區，按資料標籤鈕，選終點內側，以在直條圖內側加入資料標籤



5.3 選取折線圖資料數列

5.4 在圖表工具版面配置的標籤區，按資料標籤鈕，選上，以在折線圖上方加入資料標籤



6. 設定圖表標題樣式

6.1 設定圖表標題的樣式：

字型→華康麗粗黑
字型大小→20

6.2 在圖表工具格式的文字藝術師樣式區，按快速樣式

鈕，選填滿一深黃褐，文字2，外框一背景2

6.3 選按『檔案/另存新檔』選

項，將檔案另存為 "ans3-3c.xlsx"

註：若視窗寬度夠寬，快速樣式鈕會自動擴展成快速樣式區。

密技報你知 選取圖表標題，輸入等號(“=”)，再選取儲存格位址(如A1)，可將圖表標題與儲存格連結，儲存格的内容即會自動變成圖表標題的文字，以省去重複輸入的時間。


節練習
3-3

一、選擇題

- (?) 1. 芸華想將亞洲地區主要城市之平均溫度表，利用Excel製作成統計圖表，以方便比較各城市的溫度差異，請問Excel的哪一項功能可以達成她的需求？
(A)插入圖表 (B)排序 (C)公式與函數 (D)填滿控點。
- (?) 2. 一般而言，哪種類型的圖表能表現出最佳的資料值並排比較效果？
(A)直條圖 (B)圓形圖 (C)折線圖 (D)雷達圖。 [技競]
- (?) 3. 下列哪一種圖表類型，較適合用來表示科學實驗中理論值與實際值的比較？
(A)直條圖 (B)XY散佈圖 (C)圓形圖 (D)折線圖。
- (?) 4. 在Excel中，哪一項功能，可以在「一個儲存格」中，顯示資料變化的折線圖？
(A)走勢圖 (B)文字方塊 (C)美工圖案 (D)方程式。
- (?) 5. 在Microsoft Excel中，選取工作表中的一個圖表後選按『檔案/列印』選項，會產生以下哪一個結果？
(A)列印整個活頁簿 (B)列印整個工作表
(C)只列印這個圖表 (D)列印儲存格的內容。
- (?) 6. 利用Excel製作圖表後，我們可以透過下列哪一項操作來調整圖表的大小？
(A)拉曳圖表四周的控點
(B)利用滑鼠拖曳圖表
(C)選取圖表，按↑、↓、←、→鍵
(D)按移動圖表鈕。
- (?) 7. 在Excel中，如果希望直條圖的每個資料數列上，都顯示該數列所代表的數值，必須設定資料標籤包含以下哪一項資料？
(A)數列名稱 (B)類別名稱 (C)值 (D)泡泡大小。
- (?) 8. 在Excel中，選取圖表區後，按字型大小下拉式方塊，選12，則會產生下列何種結果？
(A)圖表標題的字型大小更改為12pt
(B)圖表中所有文字的大小皆更改為12pt
(C)圖例中的文字以12pt呈現
(D)座標軸標題的字型變小。
- (?) 9. 在Excel中，下列哪一種圖表無法設定圖表的仰角角度？
(A)立體圓形圖 (B)立體群組直條圖 (C)堆疊橫條圖 (D)立體折線圖。

More...



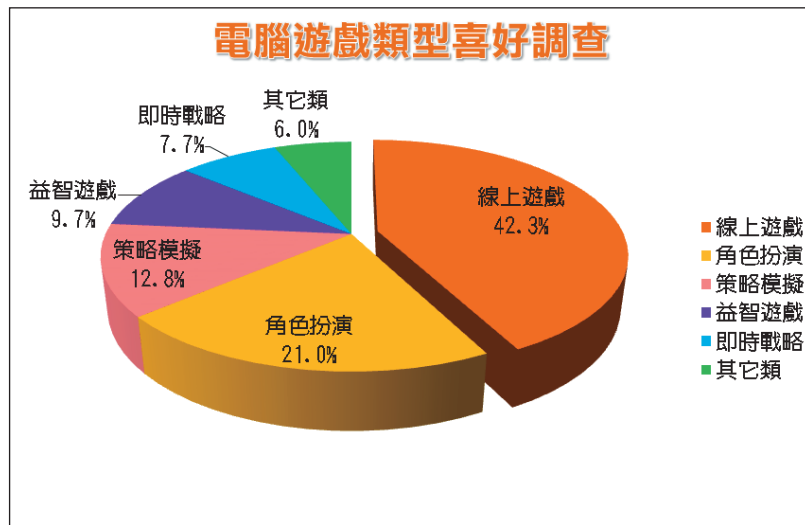
(?) 10. 下列有關Excel圖表的敘述，何者正確？

- (A) 圖表建立後，就無法改變圖表的類型
- (B) 使用者可自行調整圖表標題的位置
- (C) 「XY散佈圖」適用於分析股票的走勢
- (D) 圖表製作完成後，如果發現資料來源有誤，必須重新插入圖表。

二、實作題

1. 開啟檔案 "ex3-3d.xlsx"，將圖表的類型變更為立體圓形圖，並依照提示內容調整立體圖表的透視圖角度，完成如下圖的結果後，將結果另存為 "ans3-3d.xlsx"。

etb. 按此看詳解



- 提示：
- (1) 在圖表工具設計的類型區，按變更圖表類型鈕，將圖表類型變更成立體圓形圖
 - (2) 在圖表工具版面配置的標籤區，按圖例鈕，選在右方顯示圖例，將圖例位置調整靠右
 - (3) 按資料標籤鈕，選其他資料標籤選項，僅勾選類別名稱、值、顯示指引線核取方塊，並點選自動調整選項按鈕，再設定分隔符號為換行
 - (4) 在圖表工具版面配置的背景區，按立體旋轉鈕，設定Y值為 "30"、透視圖為 "20"
 - (5) 依個人喜好美化圖表各物件的樣式（如字型大小、填滿色彩等），再選取 "線上遊戲" 區塊，並向外拉曳
 - (6) 雙按工作表名稱，將工作表名稱 "Chart1" 更改為 "圖表"



- (1) 開啟檔案 "ex3-3d.xlsx"
- (2) 在圖表工具設計的類型區，按變更圖表類型鈕，按圓形圖鈕，選取立體圓形圖，按確定鈕
- (3) 在圖表工具版面配置的標籤區，按圖例鈕，選在右方顯示圖例，將圖例位置調整靠右
- (4) 按資料標籤鈕，選其他資料標籤選項，僅勾選類別名稱、值、顯示指引線核取方塊，並點選自動調整選項按鈕，再按分隔符號下拉式方塊，選(換行)，按關閉鈕
- (5) 在圖表工具版面配置的背景區，按立體旋轉鈕，在Y欄輸入 "30"，在透視圖欄輸入 "20"，按關閉鈕
- (6) 選取資料標籤，在常用的字型區，按字型下拉式方塊，選華康粗圓體
- (7) 選取圖例，在常用的字型區，按字型下拉式方塊，選華康粗圓體
- (8) 選取 "線上遊戲" 區塊，在圖表工具格式的圖案樣式區，按圖案填滿鈕旁的倒三角形鈕，選其他填滿色彩，在標準標籤，選倒數第3列第6個，按確定鈕
- (9) 選取 "角色扮演" 區塊，按圖案填滿鈕旁的倒三角形鈕，選橙色
- (10) 選取 "策略模擬" 區塊，按圖案填滿鈕旁的倒三角形鈕，選其他填滿色彩，在標準標籤，選倒數第4列第7個，按確定鈕
- (11) 選取 "益智遊戲" 區塊，按圖案填滿鈕旁的倒三角形鈕，選紫色
- (12) 選取 "即時戰略" 區塊，按圖案填滿鈕旁的倒三角形鈕，選淺藍
- (13) 選取 "其它類" 區塊，按圖案填滿鈕旁的倒三角形鈕，選綠色
- (14) 選取 "線上遊戲" 區塊，並按住左鍵向外拉曳，以調整此區塊的位置
- (15) 雙按工作表名稱，輸入 "圖表"，按 **Enter** 鍵
- (16) 將結果另存成 "ans3-3d.xlsx"



3-4 資料的整理與分析

Excel提供的排序、篩選、小計等功能，可讓使用者對含有大量資料的工作表，進行資料整理與歸納的工作，以便於資料的分析。本節將介紹試算表排序、驗證、篩選、小計等功能。

3-4.1 資料排序


將資料依照特定的順序排列，可方便資料的查閱，例如將成績單依總分由高至低排序，可輕易（快速）瞭解同學的成績排名。利用Excel的**排序**功能，我們可設定以單一欄位或多個欄位，將資料按照遞增或遞減的順序排列。

單一欄位排序

要以單一欄位進行排序時，只要先選取排序欄位中的任一個儲存格，然後按**從最小到最大排序** （或**從最大到最小排序** ）鈕，Excel便會依照排序欄位資料的大小，將表格中的各筆資料加以排序（圖3-76）。



在常用的編輯區，按排序與篩選鈕，也可進行資料的排序與篩選。

選F欄（總分欄）任一儲存格，在資料的排序與篩選區，按**從最大到最小排序** 

	A	B	C	D	E	F
1	科展成績記錄表					
2	學號	姓名	創意	成效	外觀	總分
3	E101	謝其昌	67	75	77	219
4	E102	丁文惠	81	71	72	224
5	E103	張筱婷	92	81	86	259
6	E104	劉若櫻	81	92	86	259
7	E105	周捷倫	83	88	89	260
8	E106	張智佑	81	93	85	259
9	E107	陳冠晰	65	76	77	218

依總分遞減
排序

整個工作表依F欄的數值由大至小排序

	A	B	C	D	E	F
1	科展成績記錄表					
2	學號	姓名	創意	成效	外觀	總分
3	E105	周捷倫	83	88	89	260
4	E103	張筱婷	92	81	86	259
5	E104	劉若櫻	81	92	86	259
6	E106	張智佑	81	93	85	259
7	E102	丁文惠	81	71	72	224
8	E101	謝其昌	67	75	77	219
9	E107	陳冠晰	65	76	77	218

（內文範例 "ch3-4a.xlsx"）

▲ 圖3-76 以單一欄位排序的範例

密技報你知 → Excel預設的排序順序由小到大為：數字→符號→英文字母。



多欄位排序

以多個欄位來排序時，我們可設定這些欄位的排序優先順序（圖3-77），例如排序成績單時，可先以總分由大到小排序，若總分相同，再依國文成績由大到小排序；若國文成績也相同，再依英文成績由大到小排序……以此類推。圖3-78為多欄位排序的範例。

選取含資料的任一儲存格，在資料的排序與篩選區，按排序

A 新增註/刪除排序的欄位

B 設定排序方法（如：依筆劃排序、依注音排序）

C 若勾選，只會針對資料內容排序（不含標題列）

D 設定排序的對象（如：值、色彩）與順序（如：最大到最小）

E 設定排序的欄位

▲ 圖3-77 設定以多欄位排序

若總分相同，會先依國文遞減排序，若國文也相同，再依英文遞減排序

排序條件：

1. 依總分遞減
2. 依國文遞減
3. 依英文遞減

	A	B	C	D	E	F
1	第一次段考成績					
2	號碼	姓名	國文	英文	數學	總分
3	1	林哲豪	89	95	90	274
4	2	周育孝	88	76	69	233
5	3	曾宛真	77	69	87	233
6	4	王俊霖	92	60	81	233
7	5	李曉玲	77	89	67	233
8	6	蕭文婷	63	86	60	209
9	7	李秀娟	71	72	83	226

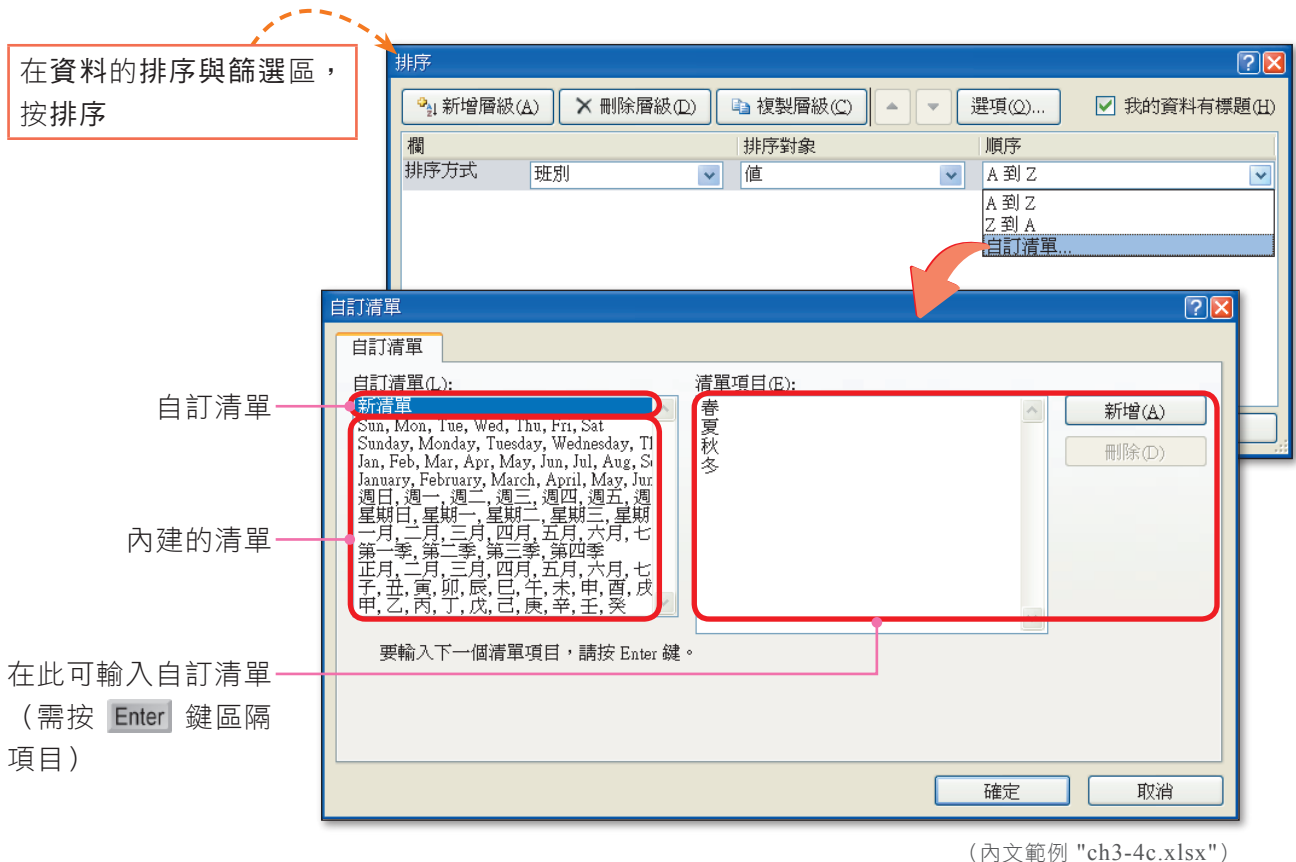
	A	B	C	D	E	F
1	第一次段考成績					
2	號碼	姓名	國文	英文	數學	總分
3	1	林哲豪	89	95	90	274
4	4	王俊霖	92	60	81	233
5	2	周育孝	88	76	69	233
6	5	李曉玲	77	89	67	233
7	3	曾宛真	77	69	87	233
8	7	李秀娟	71	72	83	226
9	6	蕭文婷	63	86	60	209

(內文範例 "ch3-4b.xlsx")

▲ 圖3-78 多欄位排序的範例

註：Excel 2003最多只能設定3個欄位做為排序準則，Excel 2010則無此限制。

另外，有些資料並不適合以遞增或遞減來排序（如甲、乙、丙……），對於這類資料，Excel提供了一些內建的排序清單可供我們選用。若沒有適用的清單，我們也可自訂排序清單（圖3-79）。



▲ 圖3-79 自訂排序清單的範例



馬上練習

- (?) 1. 方老師將同學的成績輸入到Excel工作表中，如果她想將成績依照總分由高至低排列，應該使用下列哪一項功能？
(A)排序 (B)工作表的版面設定 (C)篩選 (D)插入圖表。
- (?) 2. 在Excel中，若要設定數值由大至小排序，應該按哪一個工具鈕？
(A) (B) (C) (D) .
3. 在Excel中，儲存格A1~A3分別儲存文字 "天"、"氣"、"好"，若將A1~A3儲存格依筆劃多寡由少到多排序，則結果應為？A1： ，A2： ，A3： 。

密技報你知 如果只想排序工作表中某一欄的資料，其他欄內容不跟著更動，可選取這個範圍，在資料的排序與篩選區，按排序鈕，並在出現的交談窗中，按依照目前的選取範圍排序。

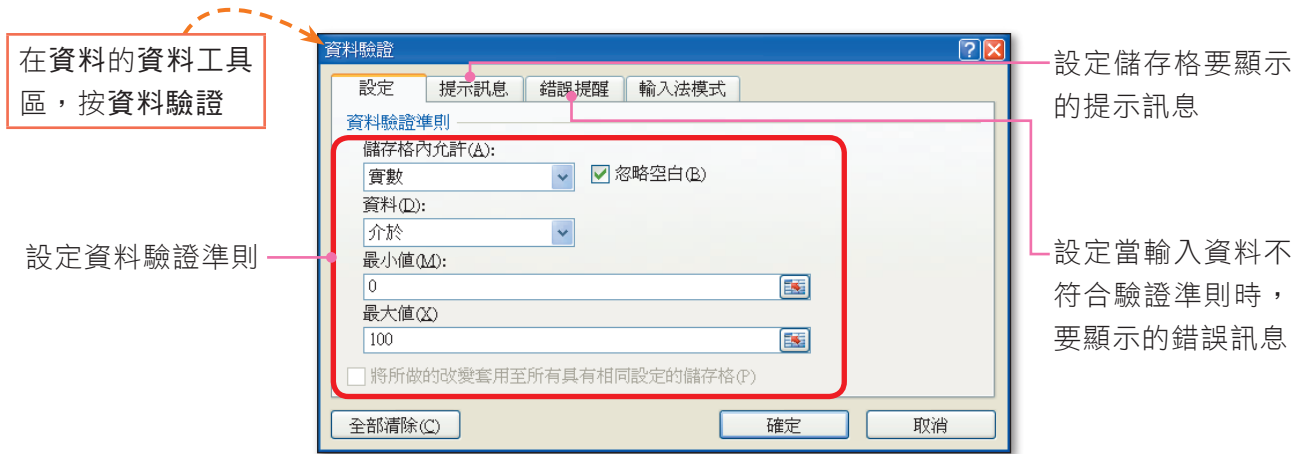


3-4.2 資料驗證、篩選與小計

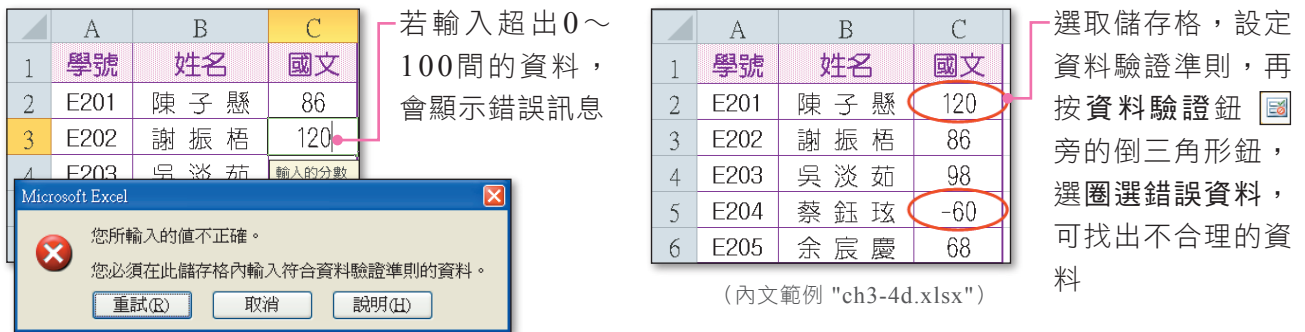
資料驗證功能可提升資料輸入的正確性；**資料篩選**功能可從工作表中挑選出符合條件的資料；**資料小計**功能可將資料分類統計。我們在進行資料的處理與使用時，常會使用到上述這三個功能。

資料驗證

資料驗證功能可設定資料輸入的驗證準則（圖3-80），例如設定「分數」儲存格只能輸入0~100的數值，避免使用者輸入不合理的資料。另外，若有已輸入資料的工作表，我們也可利用資料驗證功能來找出不合理的資料。圖3-81為2種資料驗證的範例。



▲ 圖3-80 設定資料驗證的準則

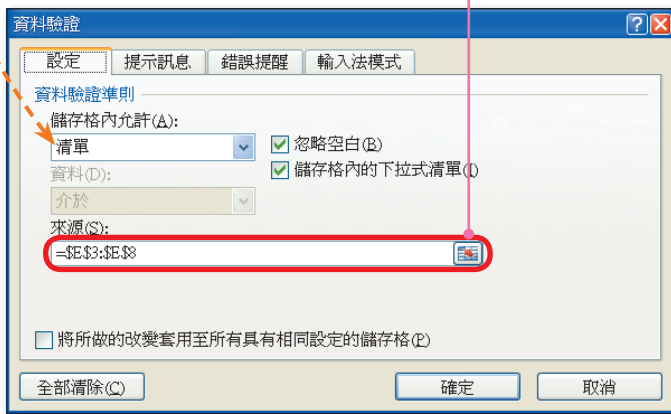


▲ 圖3-81 資料驗證的範例

此外，在使用**資料驗證**功能時，還可製作**下拉式清單**，限制使用者只能以選按的方式輸入資料（圖3-82）；如此一來，不但可以避免使用者輸入不合理的資料，也可加快資料輸入的速度。

在資料的資料工具區，按資料驗證，按儲存格內允許，選清單

設定下拉式清單來源的儲存格
(例如\$E\$3:\$E\$8)



	A	B	C	D	E
1	圖書館借閱記錄				
2	班別	借閱者	書名		班別
3	三年乙班	陳志宏	秘密青少年版		一年甲班
4	一年甲班	劉若依	沉月之鑰		一年乙班
5	二年乙班	賴舒瑤	妳沒說再見		二年甲班
6					二年乙班
					三年甲班
					三年乙班


(內文範例 "ch3-4e.xlsx")

選取設有下拉式清單的儲存格時，右邊會自動出現倒三角形鈕供我們選按

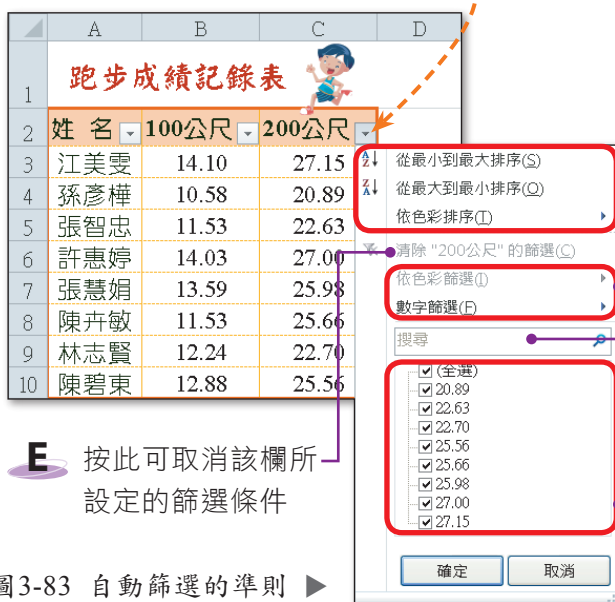
▲ 圖3-82 利用資料驗證功能設計下拉式清單的範例

資料篩選

若只要顯示符合特定條件的資料，例如成績前三名的同學，可利用**篩選**功能來達成。篩選功能分為**自動篩選**與**進階篩選**兩種，前者只能使用Excel預設的篩選準則（如前10項）；後者則可由使用者設定篩選準則。


- **自動篩選**：使用此功能來篩選資料，資料欄位名稱右方會出現**自動篩選**鈕 ，按此鈕，可選擇篩選準則（圖3-83）。

在資料的排序與篩選區，按篩選



E 按此可取消該欄所設定的篩選條件



若要取消自動篩選，只要在已設定自動篩選的儲存格，再按一次篩選鈕  即可。

A 設定排序條件

B 設定篩選條件，如：只顯示前3筆資料、只顯示大於25的資料

C 搜尋下方資料，如：輸入22，下方僅會顯示22.63、22.70兩筆資料

D 此處會顯示該欄的所有資料，我們可在此勾選要篩選的資料，做為篩選準則

圖3-83 自動篩選的準則 ▶

(內文範例 "ch3-4f.xlsx")



圖3-84是上圖中以**數字篩選**為篩選準則的設定範例。

前10項
-顯示200公尺跑最快的前3位同學

秒數越少跑的越快，故顯示最後3筆資料

	A	B	C
1	跑步成績記錄表		
2	姓名	100公尺	200公尺
4	孫彥樺	10.58	20.89
5	張智忠	11.53	22.63
9	林志賢	12.24	22.70

篩選後，自動篩選鈕 會變成

篩選後，列號會變藍色

自訂篩選
-找出100公尺跑12秒以內的同學資料

	A	B	C
1	跑步成績記錄表		
2	姓名	100公尺	200公尺
4	孫彥樺	10.58	20.89
5	張智忠	11.53	22.63
8	陳卉敏	11.53	25.66

(內文範例 "ch3-4f.xlsx")

▲ 圖3-84 自動篩選的範例

- **進階篩選**：如果利用**自動篩選**功能無法滿足篩選資料的需求，可利用更進階的功能。圖3-85是以**進階篩選**來找出100公尺跑12秒以內、200公尺跑24秒以內、或500公尺跑60秒以內的同學資料。

選擇欲顯示篩選結果的位置

設定篩選的資料範圍

設定篩選準則的範圍

設定篩選結果輸出的儲存格位置

在資料的排序與篩選區，按進階

F	G	H
100公尺	200公尺	500公尺
<12	<24	<60

篩選準則若輸入在同一列(圖3-86)，表示要篩選出同時符合多個條件的資料。

▲ 圖3-86 篩選準則

篩選準則 在不同列輸入準則，可篩選出符合任一列條件的資料

篩選結果

(內文範例 "ch3-4g.xlsx")

▲ 圖3-85 利用進階篩選功能篩選資料的範例



課外閱讀

移除重複資料

當工作表中有多筆重複的資料時，若以逐一檢視的方式來檢查並移除資料，將十分費時。為了節省人工比對的麻煩，Excel提供移除重複資料功能（圖3-87），可用來將資料表中的重複性資料一次即全部移除。

在資料的資料工具區，按移除重複

2筆重複

	A	B	C
	姓名	身高	體重
1	藍佩璇	160	50
2	王邦海	166	62
4	楊惠甫	157	43
5	鄭淑華	155	43
6	許佩珊	162	49
7	李采妮	159	47
8	楊惠甫	157	43

移除重複了

(內文範例 "ch3-4h.xlsx")

▲ 圖3-87 移除重複資料的範例



實機習作 7

排序與篩選資料

開啟檔案 "ex3-4a.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-4a.xlsx"。

1 選取儲存格A2~F14

2 在資料的排序與篩選區，按排序鈕

3 按2次新增層級鈕，新增2項排序準則

4 依照右圖設定3項排序準則，並按確定鈕

第二次段考 成績統計

	A	B	C	D	E	F
2	座號	姓名	國文	英文	數學	總分
3	1	張慧媚	88	72	62	222
4	2	孫				
5	3	陳				
6	4	張				
7	5	劉				
8	6	謝				
9	7	丁				
10	8	張				


More...

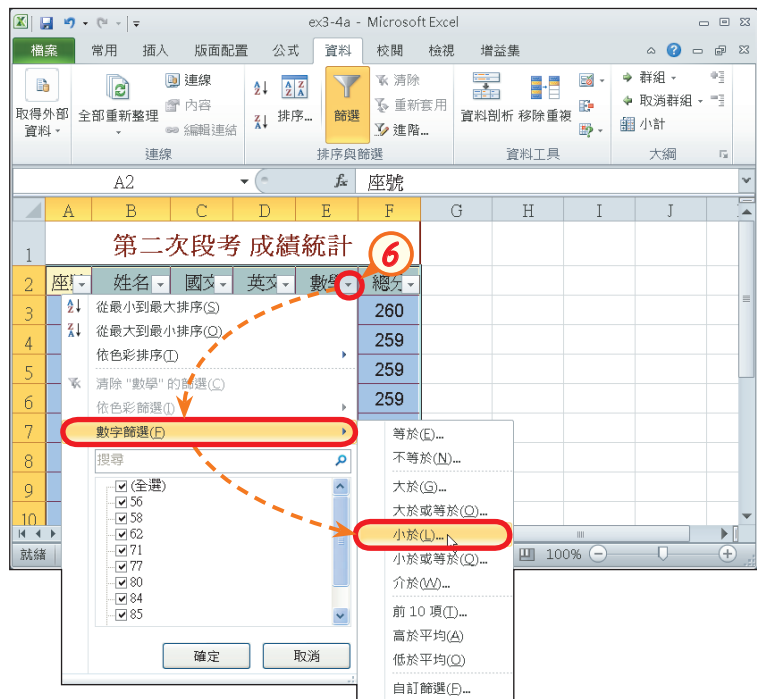
密技報你知 在插入的表格區，按表格，可將工作表中的資料建成立成「表格」；建成立成表格的資料，只要套用「表格樣式」，即可快速完成美化。



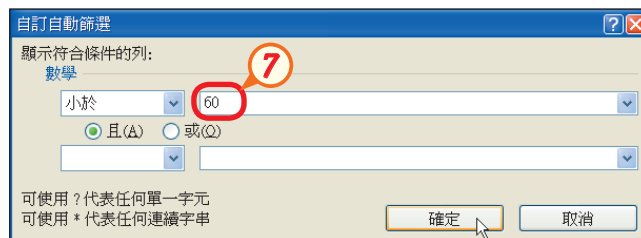
5 在資料的排序與篩選區，按篩選鈕



6 按 "數學" 欄位旁的自動篩選鈕 ，選按『數字篩選/小於』。



7 在此欄輸入 "60"，並按確定鈕，以篩選出數學小於60分的名單



篩選出2筆

	A	B	C	D	E	F
1	第二次段考成績統計					
2	座號	姓名	國文	英文	數學	總分
12	7	丁文惠	81	71	56	208
14	2	孫豔姿	76	53	58	187

資料小計

資料經過**排序**後，我們可利用**小計**功能，快速地將相同的資料分組進行各種運算處理（如加總、平均等）。圖3-88是利用**小計**功能，將各地區的銷售量與銷售額進行加總的範例。

在資料的大綱區，按小計

A 資料小計的分組依據

B 小計使用的函數

C 要進行小計的欄位

D 移除所有小計資料，還原至原資料內容

E 表示層級的編號，總計屬於第1層、小計屬於第2層、明細資料屬於第3層。單按層級的編號，會顯示該層級的資料，如按 **2**，僅會顯示小計列

F 表示這一層級的明細資料都已顯示，按 **-** 可隱藏明細

G 表示這一層級（南區產品銷售明細）的資料已被隱藏，按 **+** 鈕可顯示明細

H 利用小計功能，計算出各地區的銷售量與銷售額

(內文範例 "ch3-4i.xlsx")

▲ 圖3-88 資料小計的範例



課外閱讀

小計的進階設定

在小計交談窗（圖3-89）的下方有3個設定，可供我們選擇是否取代原小計的結果或調整小計顯示的位置等。

項目	說明
取代目前小計	預設勾選，僅會保留最後一次小計的結果；若要將每次小計的結果保留下來，必須取消勾選
每組資料分頁	勾選後，Excel會自動在每組資料的下方插入分頁線，可讓工作表在列印時，各組資料分開列印
摘要置於小計資料下方	設定小計列及總計列置於分組資料的上方或下方。預設為勾選，表示置於下方；取消勾選表示置於上方

▲ 圖3-89 小計交談窗



馬上練習

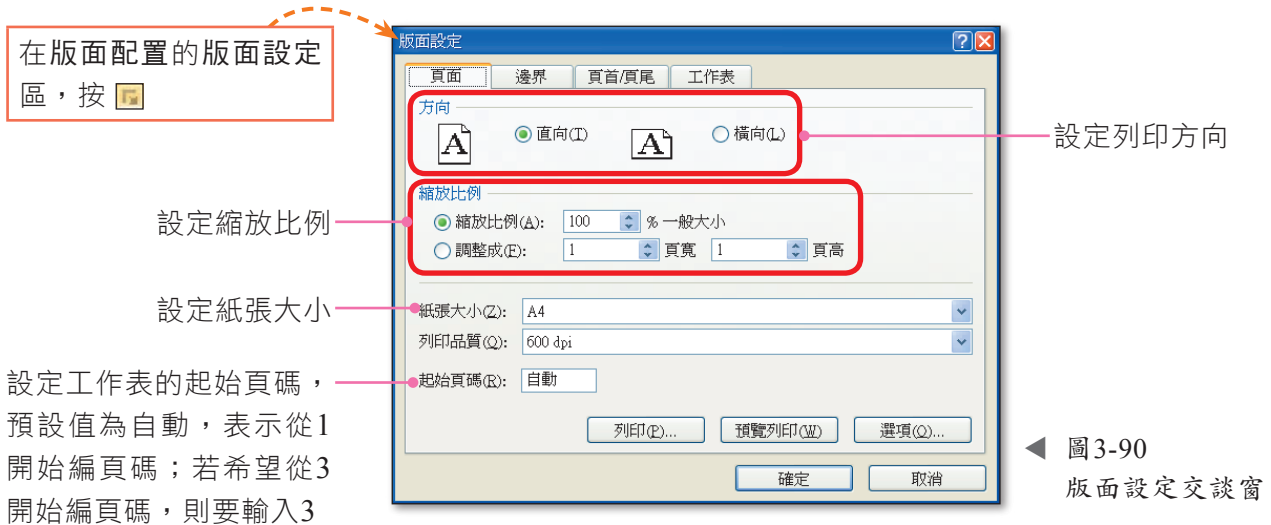
- 利用下列哪一項功能，可以設定使用者僅能輸入符合條件的資料，若不符合條件則Excel會出現警告訊息提示使用者？
(A)小計 (B)篩選 (C)資料驗證 (D)排序。
- 若只要顯示工作表中符合設定條件的資料，可以使用下列哪一項功能來完成？
(A)篩選 (B)排序 (C)驗證 (D)資料剖析。
- 要使用Excel的小計功能時，必須先將資料進行 _____。

3-4.3 工作表的設定與列印

使用Excel編修的工作表可利用印表機列印出來，以便於資料的閱讀與整理。在列印工作表之前，我們可先透過**版面設定**交談窗進行版面的設定，使列印出來的文件樣式符合使用需求。

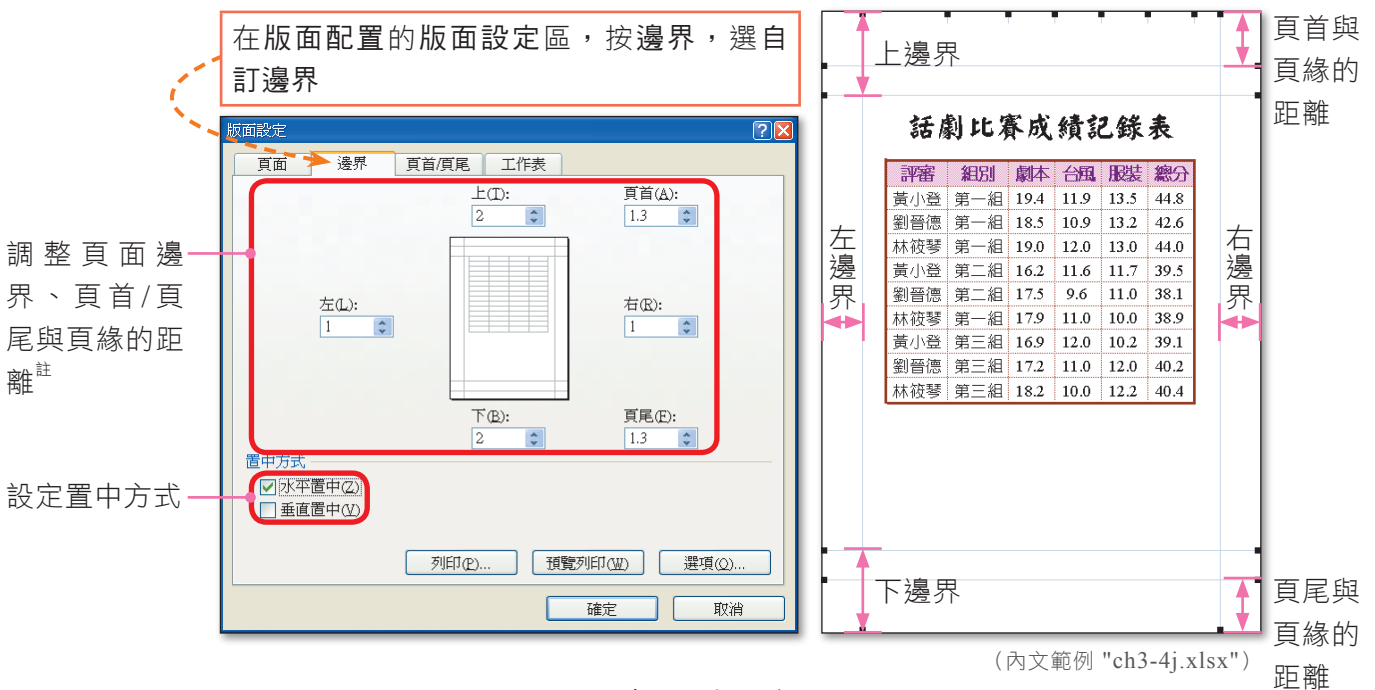
頁面設定

頁面設定的項目，包含列印方向、縮放比例、紙張大小，以及起始頁碼等（圖3-90），我們可視文件列印的實際需求來進行設定。



邊界設定

透過邊界的設定，可在頁面的上、下、左、右適當留白，使列印出來的報表較為美觀大方（圖3-91）。



註：頁首、頁尾與頁緣的距離，不能超過上、下邊界的設定值，才不會發生工作表的內容與頁首、頁尾重疊在一起的情形。

密技報你知 要將工作表中的資料印在同1頁，可在版面設定交談窗的頁面標籤中，設定以1頁寬、1頁高來列印。Excel會依照資料的多寡，自動調整縮放比例，因此當資料內容越多，列印後的報表字型會越小。



頁首及頁尾設定

為工作表的頁首/頁尾加上活頁簿名稱、列印日期、圖片、頁碼等資料，可方便工作表列印後的整理。圖3-92為頁首/頁尾設定的範例。

在插入的文字區，按頁首及頁尾註

A 選擇預設的頁首/頁尾樣式

B 設定首頁或奇偶頁有不同的頁首/頁尾

C 切換至頁首/頁尾

D 插入頁碼、頁數、日期……等內容

在此輸入頁首資料

在此輸入頁尾資料

(內文範例 "ch3-4k.xlsx")

▲ 圖3-92 頁首/頁尾設定的範例

另外，在**版面配置**的**版面設定**區，按 鈕，切換至**頁首/頁尾**標籤（圖3-93），也可設定頁首/頁尾資料。

在版面配置的版面設定區，按 ，按頁首/頁尾

自訂頁首/頁尾資料

選擇預設的頁首/頁尾樣式

插入日期、時間

插入總頁數

插入頁碼

設定字型樣式

插入檔案路徑

插入活頁簿、工作表名稱

插入圖片

▲ 圖3-93 在版面設定交談窗設定頁首/頁尾資料

註：按頁首及頁尾鈕後，Excel會自動將檢視模式切換為整頁模式，若要回到標準模式，可在檢視的活頁簿檢視

區，按標準模式鈕 。

跨頁標題重複列印

爲了便於讀者對照及閱讀，如果工作表中的資料筆數較多，需要多頁才能列印完畢時，我們可以設定每一頁都顯示標題文字（圖3-94）。

在版面配置的版面設定區，按列印標題

每一頁文件都加上標題！

設定列印時，每一頁都要出現的列（或欄）

設定是否列印註解，及指定列印註解的位置

（內文範例 "ch3-41.xlsx"）

▲ 圖3-94 設定每頁皆顯示標題列的範例

預覽與列印

爲了避免列印出來的文件與預期的樣式不符，造成紙張的浪費，在列印前，可先利用預覽列印功能（圖3-95）預覽工作表列印出來的樣子，確認符合後，再開始列印的工作。

選『檔案/列印』

預覽列印

A 列印資料

B 拖曳控點可調整邊界及欄寬

C 開啟版面設定交談窗

D 切換上一頁/下一頁

E 顯示邊界

F 檢視整頁

圖3-95 ▶ 預覽列印功能

（內文範例 "ch3-41.xlsx"）



分頁預覽

利用**分頁預覽**功能預覽列印結果時，如果發現有少部分內容被分隔到另1頁，可調整列印範圍，將被分隔到另1頁的內容印在同1頁（圖3-96）。反之，也可將原本應列印在同1頁的內容，分開列印在不同頁上。

分頁預覽 在檢視的活頁簿檢視區，按分頁預覽

青少年電腦使用行為調查 (調查人數：1000)		
初次學習電腦的時期		
選 項	人 數	百 分 比
幼兒	4	0.40%
國小1~2年級	38	3.80%
國小3~4年級	540	54.0%
國小5~6年級	380	38.0%
國中	38	3.8%

調整
分頁線
→

青少年電腦使用行為調查 (調查人數：1000)		
初次學習電腦的時期		
選 項	人 數	百 分 比
幼兒	4	0.40%
國小1~2年級	38	3.80%
國小3~4年級	540	54.0%
國小5~6年級	380	38.0%
國中	38	3.8%

圖3-96 分頁預覽的範例

(內文範例 "ch3-4m.xlsx")

A 原第1頁的列印範圍

B 第1頁的列印範圍增加了，且藍色虛線的分頁線會改以藍色實線來顯示

C 灰底的儲存格，表示不在列印範圍內

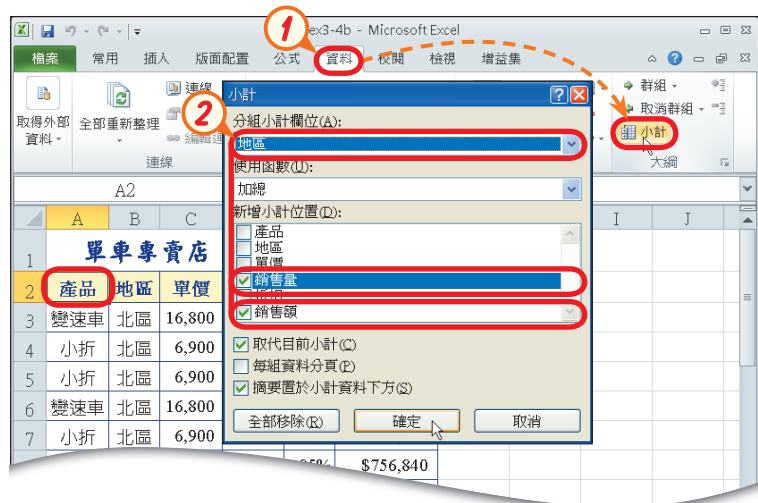


實機習作 8

資料小計、分頁預覽

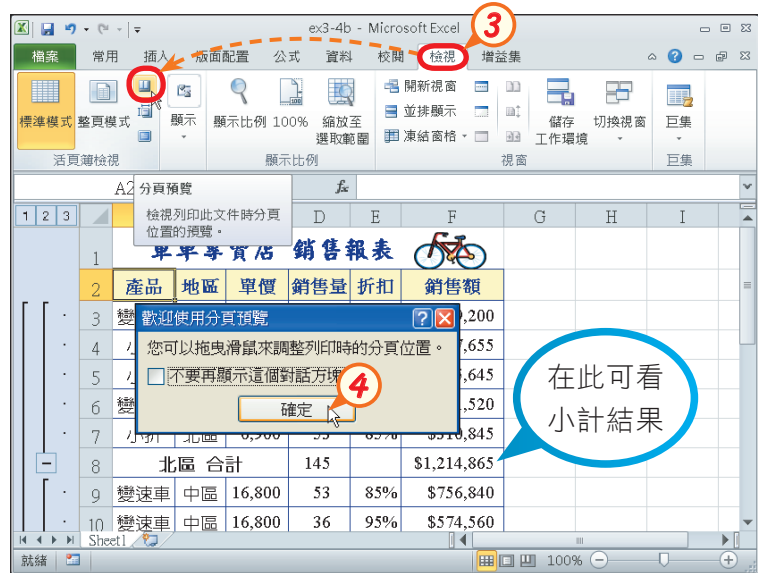
開啟檔案 "ex3-4b.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-4b.xlsx"。

- 1 選取儲存格A2，在資料的大綱區，按小計鈕
- 2 依照右圖設定小計選項，並按確定鈕，計算出各地區的總銷售量與總銷售額



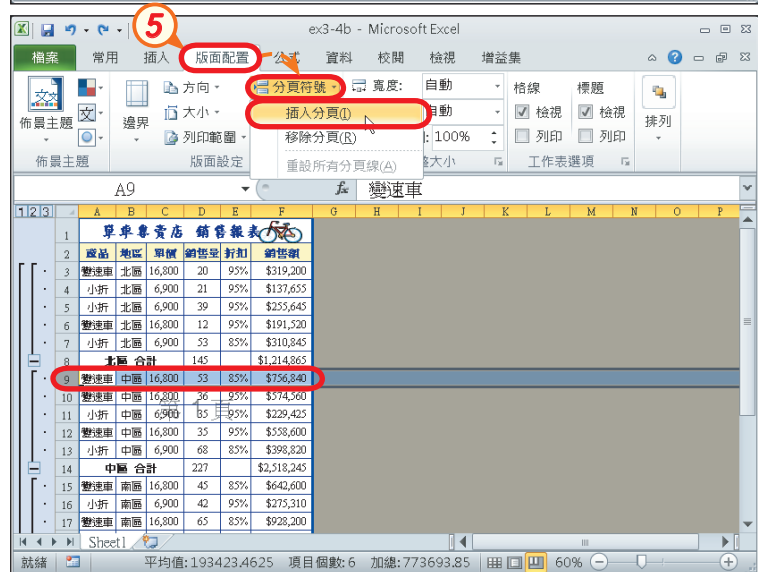
More...

- 3 在檢視的活頁簿檢視區，按分頁預覽鈕，切換至分頁預覽模式

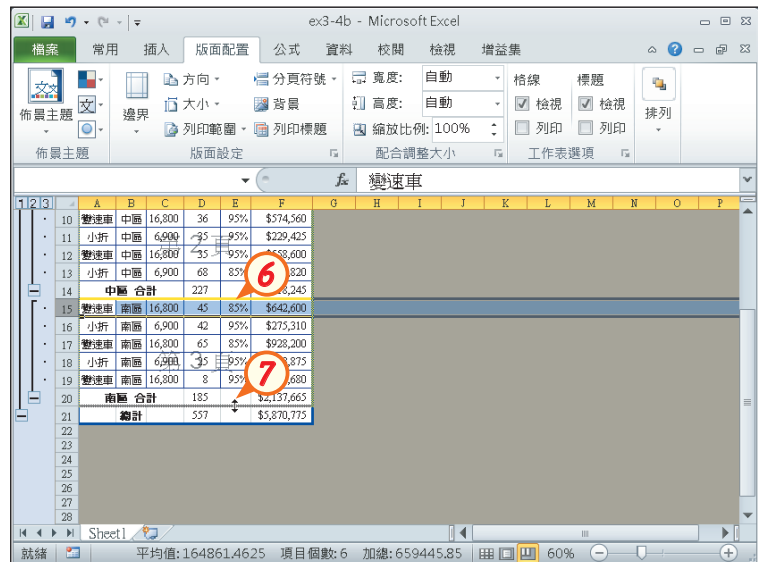


- 4 按確定鈕

- 5 選取第9列，在版面配置的版面設定區，按分頁符號鈕，選插入分頁，在第9列上方插入分頁線，設定分頁線以上的內容印成一頁



- 6 參照步驟5，在第15列上方插入分頁線

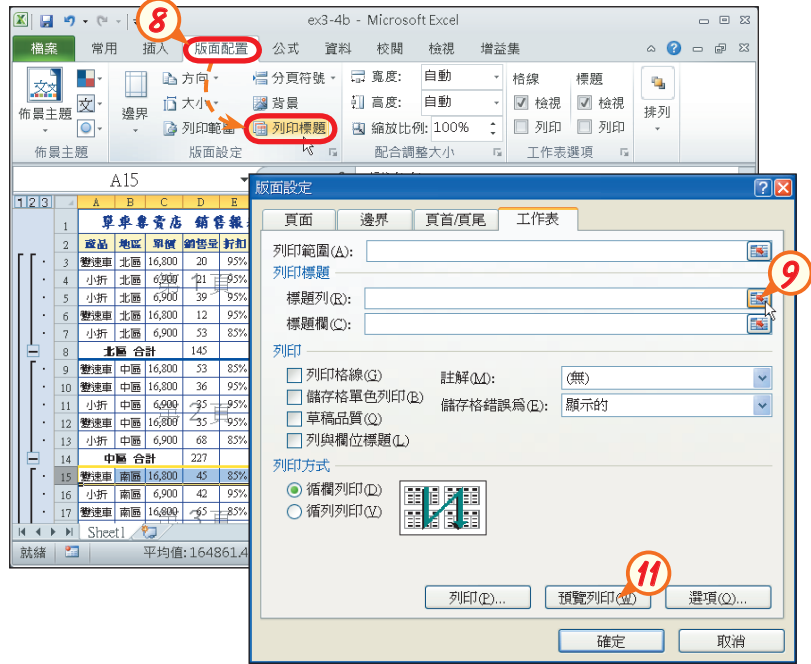


- 7 將最下方的藍色分頁線向上拖曳至第20列的位置，不印出第21列的總計資料

More...

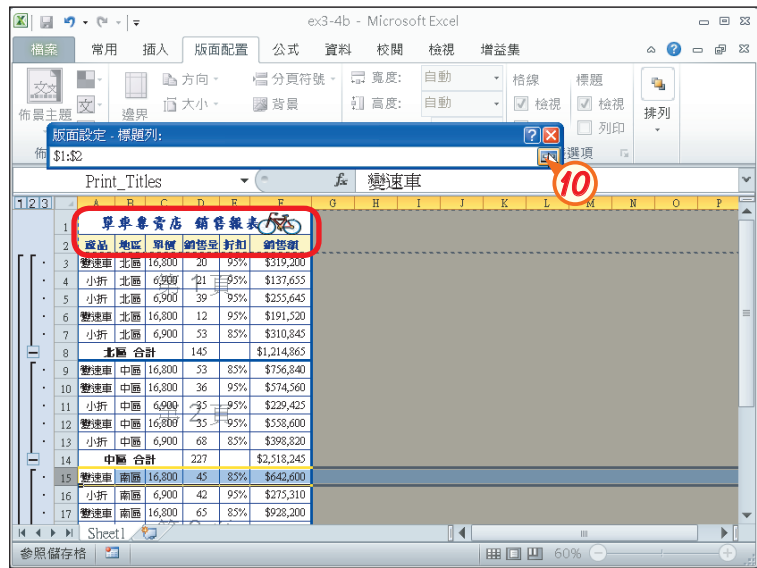


8 在版面配置的版面設定區，按列印標題鈕



9 按標題列的折疊鈕

10 選取第1~2列，再按折疊鈕，設定列印時，每一頁都要印出此2列標題



11 按預覽列印鈕，預覽列印的結果





馬上練習

- (?) 1. 當Excel工作表中的資料筆數較多，需要多頁才能列印完畢時，可設定下列哪一項列印屬性，以便在每一頁都顯示標題文字？
 (A)頁首/頁尾 (B)列印範圍 (C)列印方向 (D)列印標題。
- (?) 2. 在Excel中，若要調整列印版面上、下、左、右留白的空間，應修改工作表的哪一項版面設定？ (A)頁首/頁尾 (B)背景 (C)方向 (D)邊界。
3. 在Excel中，如果希望列印時，每一頁都顯示頁碼，可使用 _____ (?) 功能來設定。



綜合實習



「蘋果」為什麼這麼夯 – 產品銷售統計

本範例將以製作「產品銷售統計表」為例，讓同學練習以下5項Excel常用的功能。

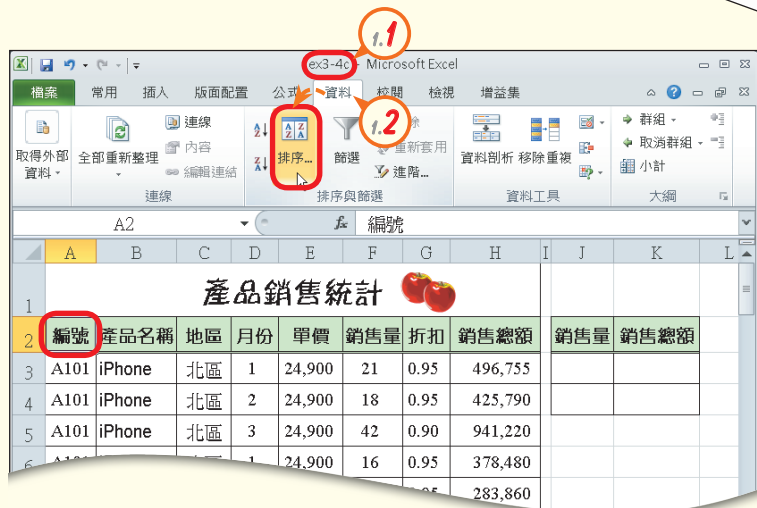
1. 排序資料
2. 資料驗證
3. 篩選資料
4. 小計資料
5. 列印工作表



1. 排序資料

1.1 開啟檔案 "ex3-4c.xlsx"

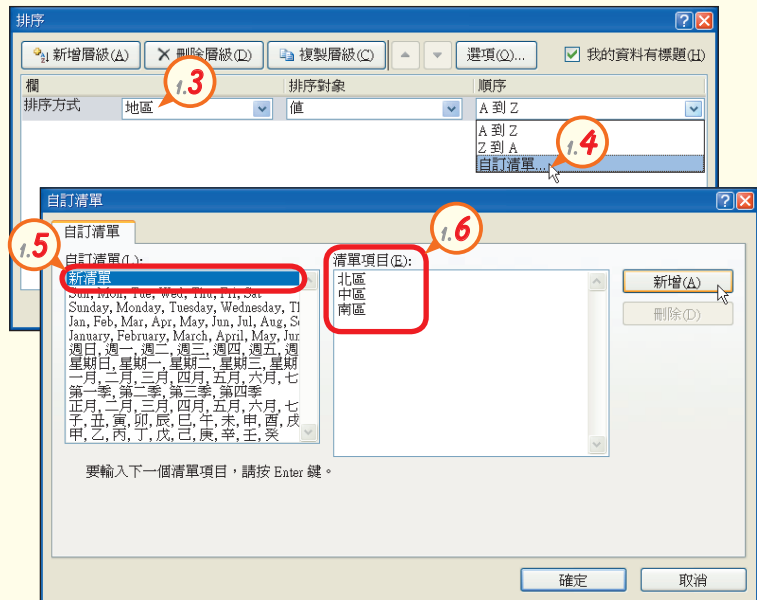
1.2 選取A2儲存格（或任一含有資料的儲存格），在資料的排序與篩選區，按排序鈕



More...



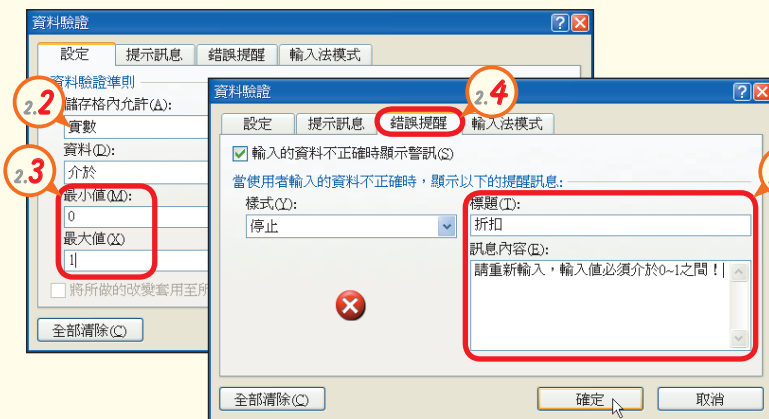
- 1.3 按欄下拉式方塊，選地區
- 1.4 按順序下拉式方塊，選自訂清單，以開啟自訂清單交談窗
- 1.5 在自訂清單列示窗，點選新清單
- 1.6 在清單項目欄輸入如右圖所示的文字，並按新增鈕，再按確定鈕
- 1.7 返回排序交談窗，按確定鈕，將產品銷售統計表設定依地區遞增排序



編號	產品名稱	地區	月份	單價	銷售量	折扣	銷售總額	銷售量	銷售總額
A101	iPhone	北區	1	24,900	21	0.95	496,755		
A101	iPhone	北區	2	24,900	18	0.95	425,790		
A101	iPhone	北區	3	24,900	42	0.90	941,220		
A201	iPad	北區	1	6,790	23	0.95	148,362		
A201	iPad	北區	2	6,790	18	0.95	116,109		
A201	iPad	北區	3	6,790	44	0.90	268,884		
A301	iMac	北區	1	21,440	9	0.95	183,312		

2. 資料驗證

- 2.1 選取儲存格G3~G29，在資料工具區，按資料驗證鈕，以開啟資料驗證交談窗
- 2.2 在設定標籤，按儲存格內允許下拉式方塊，選實數
- 2.3 在最小值欄輸入"0"，在最大值欄輸入"1"，設定儲存格G3~G29僅能輸入0~1之間的實數

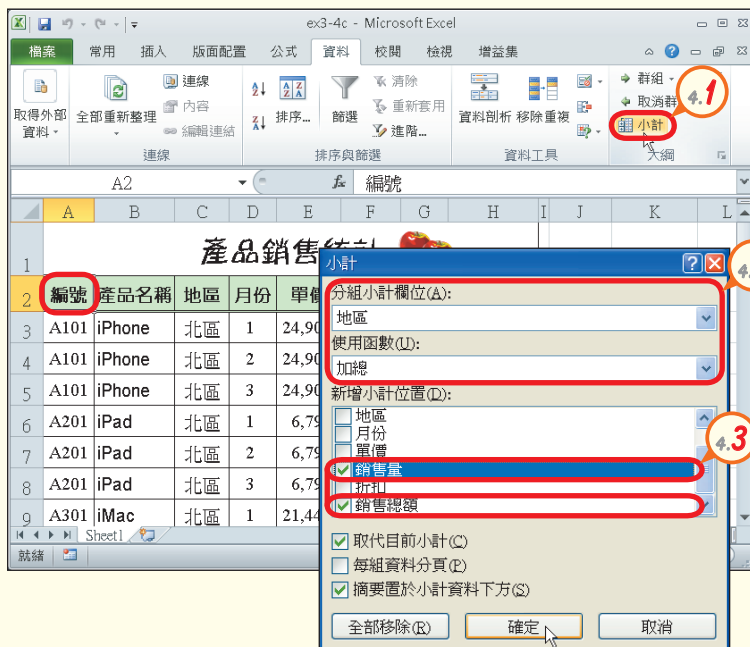
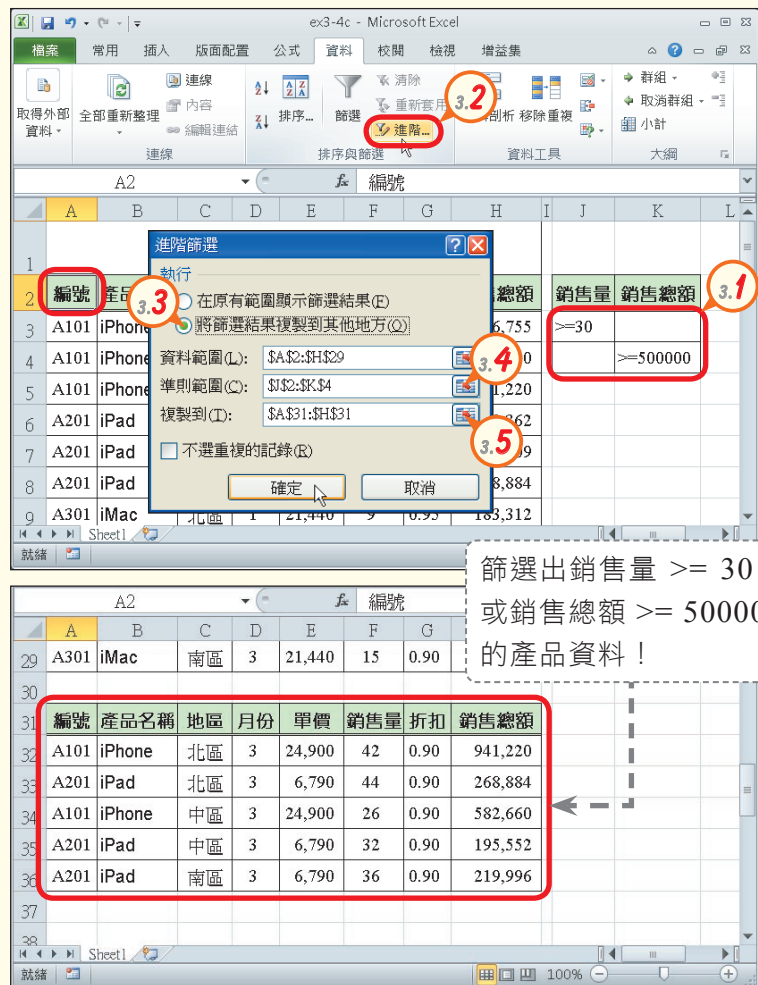


- 2.4 切換至錯誤提醒標籤
- 2.5 在標題欄輸入文字"折扣"，在訊息內容欄輸入如左圖所示的文字，並按確定鈕，設定輸入0~1以外的實數時，會出現警告訊息

More...

3. 篩選資料

- 3.1 在儲存格J3、K4中分別輸入 ">=30"、">=50000"，以設定篩選準則
- 3.2 選取儲存格A2，在排序與篩選區，按進階鈕，開啟進階篩選交談窗
- 3.3 點選將篩選結果複製到其他地方選項按鈕
- 3.4 按準則範圍折疊鈕，選取儲存格J2~K4
- 3.5 按複製到折疊鈕，選取要顯示篩選結果的位置（如儲存格A31~H31），並按確定鈕，設定將篩選結果從選取的位置開始顯示



4. 小計資料

- 4.1 選取儲存格A2，在大綱區，按小計鈕，開啟小計交談窗
- 4.2 按分組小計欄位下拉式方塊，選地區，並按使用函數下拉式方塊，選加總
- 4.3 在新增小計位置列示窗中，僅勾選銷售量、銷售總額核取方塊，並按確定鈕

More...

密技報你知 使用進階篩選時，若將篩選結果顯示在原有範圍，則篩選結果以外的資料會被隱藏起來，若要還原工作表的原樣，可在資料的排序與篩選區，按清除  清除。



5. 列印工作表

5.1 在檢視的活頁簿檢視區，按分頁預覽鈕，切換至分頁預覽模式

5.2 按確定鈕，開始分頁預覽



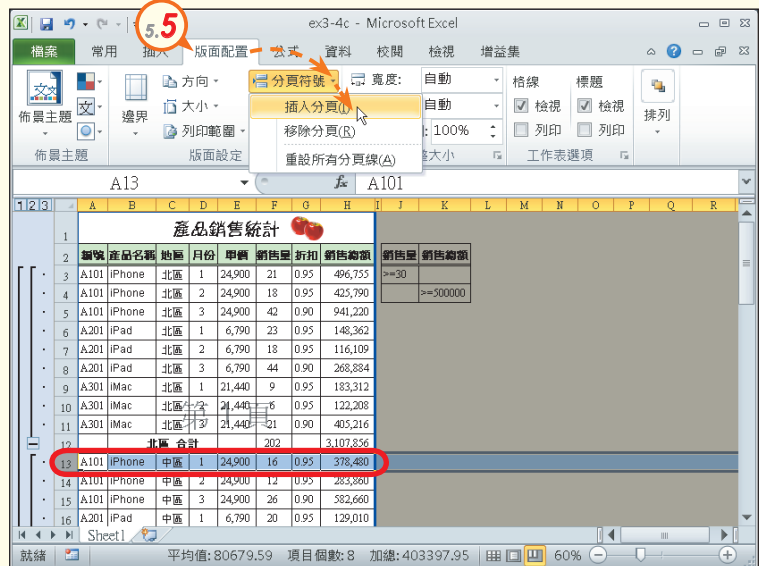
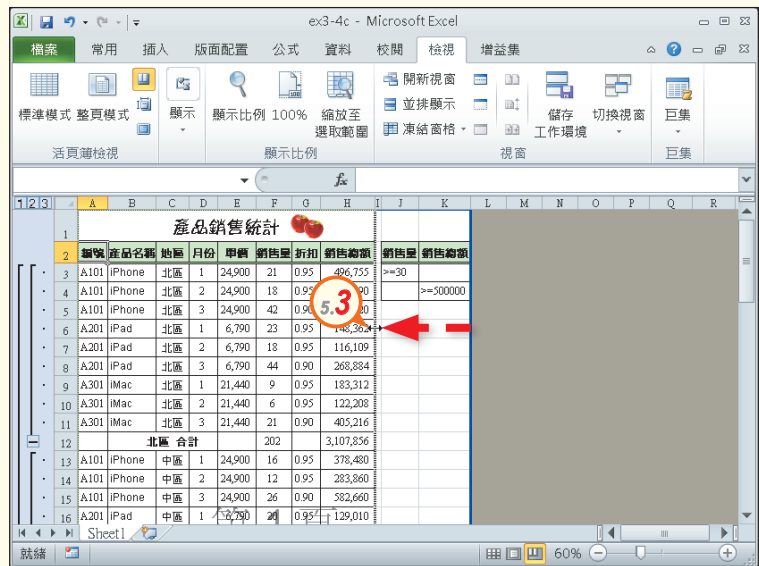
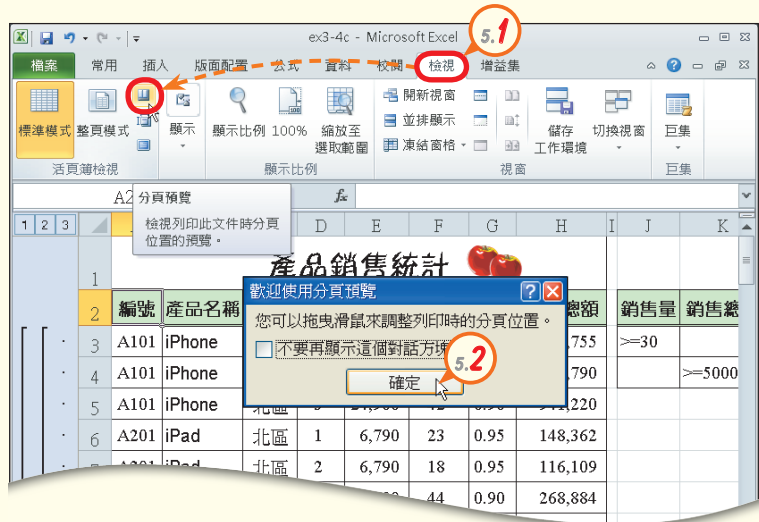
在檢視的活頁簿檢視區，按標準模式鈕，可從分頁預覽模式切換回標準模式。

5.3 向左拖曳右側的藍色分頁線，至H欄的位置

5.4 參照步驟5.3，拖曳下方的藍色分頁線，至32列的位置


5.5 選取第13列，在版面配置的版面設定區，按分頁符號鈕，選插入分頁，在第13列上方插入分頁線，設定分頁線以上的內容印成一頁

5.6 參照步驟5.5，在第23列上方插入分頁線



More...

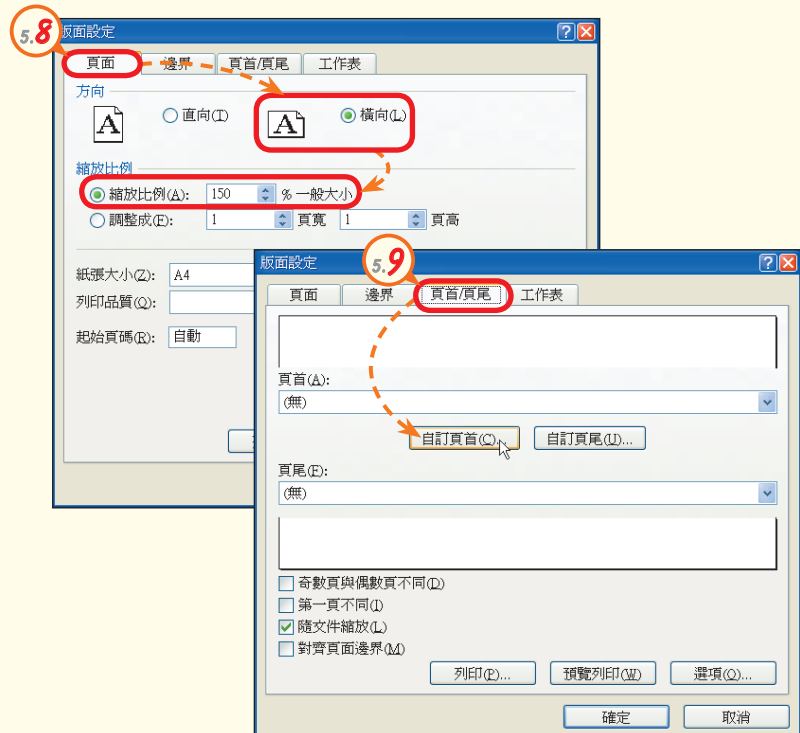
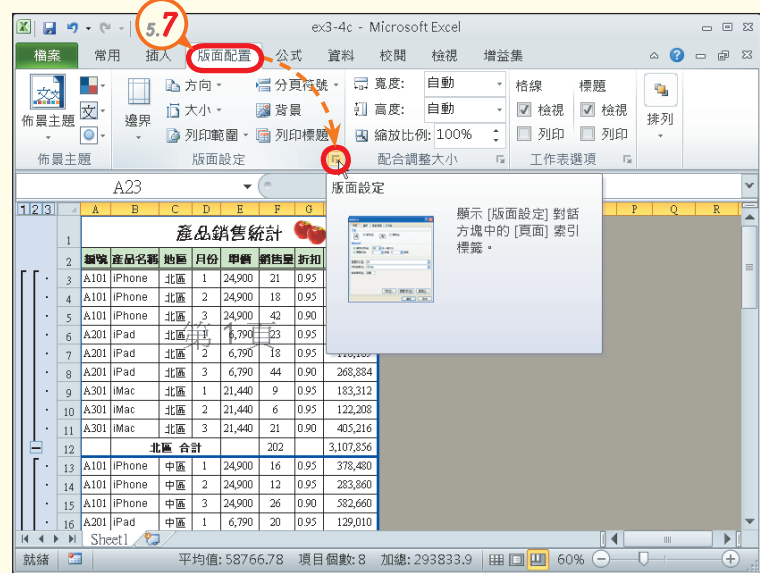
密技報你知 選取要插入分頁線之下方或右方的儲存格，按右鍵，選按『插入分頁』選項，也可設定列印範圍。

5.7 在版面配置的版面設定區，按  鈕，以開啟版面設定對話窗

5.8 在頁面標籤，點選橫向選項按鈕，在縮放比例欄輸入 "150"

5.9 切換至頁首/頁尾標籤，按自訂頁首鈕，以開啟頁首對話窗

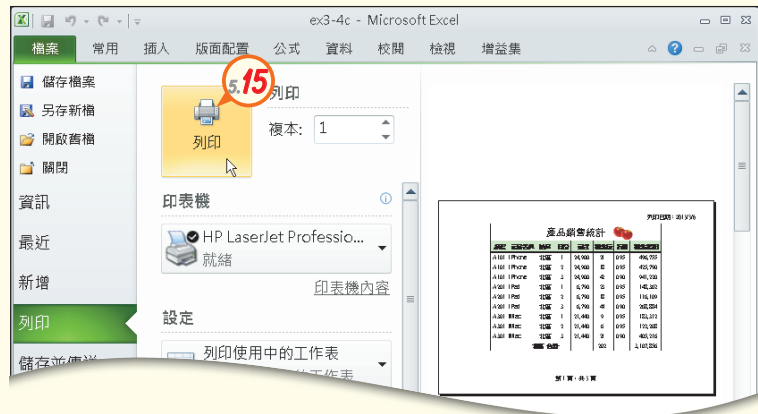
5.10 在右欄輸入文字 "列印日期：" 後，按插入日期鈕，再按確定鈕，設定工作表列印時，頁首右側會列印出當天的日期



More...

5.15 確認無誤後，按列印鈕，
列印工作表（共3頁）

5.16 選按『檔案/另存新檔』選
項，將檔案另存為 "ans3-
4c.xlsx"



節練習 3-4

一、選擇題

- (?) 1. 教體育的王老師利用Excel記錄同學的跑步時間，若他想依照跑步時間的長短來排列資料的順序，應該利用Excel的哪一項功能呢？
(A)篩選 (B)工作表的版面設定 (C)排序 (D)插入圖表。
- (?) 2. 阿嘉利用Excel記錄全班同學的段考成績，如果他要依成績將全班同學排名，可先進行下列哪一種排序動作，再依序於名次欄位輸入1、2、3、……，即可完成排名的工作？ (A)將各科總分欄位遞減排序 (B)將各科總分欄位遞增排序 (C)將學號欄位遞減排序 (D)將平均分數欄位遞增排序。
- (?) 3. 在Excel中，如果希望資料能依照我們自訂的順序來排序，須先利用下列哪一個功能來輸入排序清單？ (A)驗證 (B)進階篩選 (C)自訂清單 (D)小計。
- (?) 4. 在Excel中，按以下哪一個工具鈕可將選取的儲存格資料依遞增排序？
(A) (B) (C) (D) .
- (?) 5. 在一份含有全班段考成績的工作表中，如果只需顯示排名前三名的同學成績資料，可以利用下列哪一個功能來達成？ (A)圖表 (B)排序 (C)驗證 (D)篩選。
- (?) 6. 在Excel中，使用進階篩選功能時，設定如右圖所示的篩選準則，請問此篩選準則代表的意義為何？
- | | A | B |
|---|------|----------|
| 1 | 工作地點 | 銷售額 |
| 2 | 台北 | |
| 3 | | >5000000 |
- (A)工作地點在台北且銷售額大於5百萬
(B)工作地點在台北或銷售額大於5百萬
(C)工作地點不在台北或銷售額小於5百萬
(D)工作地點不在台北且銷售額小於5百萬。

More...



- (?) 7. 在Excel中，若要限制使用者只能以選按下拉式清單的方式來輸入資料，在設定資料驗證準則時，必須將儲存格內允許輸入的來源設定為下列何者？
 (A)任意值 (B)整數 (C)文字長度 (D)清單。
- (?) 8. 丞琳將每個月的收支狀況利用Excel記錄下來，如果她要知道各月的支出總額，請問利用下列哪一個功能，可快速加總各月的支出？
 (A)小計 (B)排序 (C)驗證 (D)篩選。
- (?) 9. 如果要在Excel文件的每一頁上緣都加入作者姓名和日期，應進行下列哪一項設定？ (A)頁首/頁尾 (B)列印方向 (C)邊界 (D)標題。
- (?) 10. 若要將原本應列印在同一頁的資料內容，分開在2頁列印，可利用Excel的哪一個功能來達成？ (A)預覽列印 (B)排序 (C)篩選 (D)分頁預覽。

二、實作題

1. 開啟檔案 "ex3-4d.xlsx"，依照提示內容，利用資料驗證功能，設定工作表中的送貨日期須介於08:00~19:00之間，再列印送貨地址位於台北地區的客戶資料，最後將結果另存為 "ans3-4d.xlsx"。

按此看詳解

飛來速宅急便 送貨明細

日期：2015/1/27

客戶姓名	送貨地址	送貨日期	送貨時間	備註
蕭雅芬	台北市中正二路6號4樓	2015/2/1	08:30	
林亞立	台北市寶南路3弄86號1樓	2015/2/10	17:30	易碎品
許嘉媚	台北市總領事路236號4樓	2015/2/12	18:00	
王燕亭	台北市德慶路569號3樓	2015/2/16	12:00	
蕭若祥	台北市府中一路33號	2015/2/17	16:00	易碎品

第 1 頁，共 1 頁

- 提示：(1) 在儲存格D4~D14中，設定資料驗證準則為 "時間介於08:00~19:00"，錯誤提醒的樣式為 "警告"、標題為 "送貨時間"、訊息內容為 "輸入的送貨時間有誤，請重新輸入"
- (2) 選取儲存格A3~E14，利用自動篩選功能，篩選出送貨地址欄位中，以 "台北" 開頭的資料
- (3) 在檢視的活頁簿檢視區，按分頁預覽鈕，利用拖曳分頁線的方式，列印送貨地址位於台北地區的客戶資料
- (4) 設定列印方向為 "橫向"，縮放比例為 "130%"，對齊方式為 "水平置中"，頁尾顯示 "第1頁，共?頁"



解

- (1) 開啟檔案 "ex3-4d.xlsx"
- (2) 選取儲存格D4~D14，在資料的資料工具區，按資料驗證鈕
- (3) 在設定標籤，按儲存格內允許下拉式方塊，選時間，按資料下拉式方塊，選介於，在開始時間欄輸入 "8:00"，在結束時間欄輸入 "19:00"
- (4) 切換至錯誤提醒標籤，按樣式下拉式方塊，選警告，在標題欄輸入 "送貨時間"，在訊息內容欄輸入 "輸入的送貨時間有誤，請重新輸入"，按確定鈕
- (5) 選取儲存格A3~E14，在資料的排序與篩選區，按篩選鈕
- (6) 按 "送貨地址" 欄位旁的自動篩選鈕 ，選按『文字篩選/開始於』選項，在送貨地址欄輸入 "台北"，按確定鈕
- (7) 在檢視的活頁簿檢視區，按分頁預覽鈕，按確定鈕，接著拖曳下方的分頁線至第15列，僅列印送貨地址位於台北地區的客戶資料
- (8) 在版面配置的版面設定區，按方向鈕，選橫向，按邊界鈕，選自訂邊界，勾選水平置中核取方塊
- (9) 切換至頁面標籤，在縮放比例欄輸入 "130"
- (10) 切換至頁首/頁尾標籤，按頁尾下拉式方塊，選第1頁，共？頁，最後按確定鈕
- (11) 將結果另存成 "ans3-4d.xlsx"

3-5 試算表的應用與管理

本節將介紹樞紐分析、資料剖析與文件輸出，以及活頁簿與工作表的保護等試算表的進階功能，讓同學對Excel的使用有更進一步的瞭解。

3-5.1 樞紐分析

樞紐的中文意思是「比喻重要的關鍵」。Excel的**樞紐分析**功能，可從多筆資料中，彙整及統計出關鍵的資訊，讓使用者快速掌握資料的重點。

例如在圖3-97多筆技能檢定結果的資料中，若要整理出近3年的檢定平均通過率，雖然可利用前面教過的公式與函數來製作，但報表製作人必須輸入多個相關的公式或函數，最後才能統計出所需的資訊，因此相當費時。若改用**樞紐分析**功能，則可快速從原始資料中，彙整出近3年技能檢定的平均通過率資料，省時又省力。

各班技能檢定結果						
年度	班級	檢定類別	報考人數	學科 通過人數	術科 通過人數	通過率
101	忠班	電腦軟體應用丙級	35	30	28	80.0%
101	忠班	網頁設計丙級	25	23	18	72.0%
102	忠班	電腦軟體應用丙級	30	27	25	83.0%
102	忠班	網頁設計丙級	25	20	16	64.0%
103	忠班	電腦軟體應用丙級	32	28	26	81.0%
103	忠班	網頁設計丙級	20	18	17	85.0%
101	孝班	電腦軟體應用丙級	35	32	26	74.0%
101	孝班	網頁設計丙級	20	20	16	80.0%
102	孝班	電腦軟體應用丙級	35	31	27	77.0%
102	孝班	網頁設計丙級	25	25	19	76.0%
103	孝班	電腦軟體應用丙級	32	29	28	88.0%
103	孝班	網頁設計丙級	20	18	17	85.0%
103	信班	電腦軟體應用丙級	50	48	46	92.0%
103	信班	網頁設計丙級	40	36	35	92.0%
101	義班	電腦軟體應用丙級	50	48	46	92.0%
101	義班	網頁設計丙級	40	38	37	93.0%
102	義班	電腦軟體應用丙級	50	50	50	100.0%
102	義班	網頁設計丙級	40	40	39	98.0%
103	義班	電腦軟體應用丙級	50	50	49	98.0%
103	義班	網頁設計丙級	40	40	38	95.0%

年度	檢定類別	總計
101	電腦軟體應用丙級	89.7%
101	網頁設計丙級	87.7%
102	電腦軟體應用丙級	91.0%
102	網頁設計丙級	83.8%
103	電腦軟體應用丙級	93.2%
103	網頁設計丙級	90.2%
總計	電腦軟體應用丙級	91.3%
總計	網頁設計丙級	87.2%
總計	總計	89.2%

(內文範例 "ch3-5a.xlsx")

▲ 圖3-97 使用樞紐分析的範例



樞紐分析表的建立

在Excel中插入樞紐分析表後，還須指定樞紐分析表各欄位的資料，才能建立完整的樞紐分析表（圖3-98）。

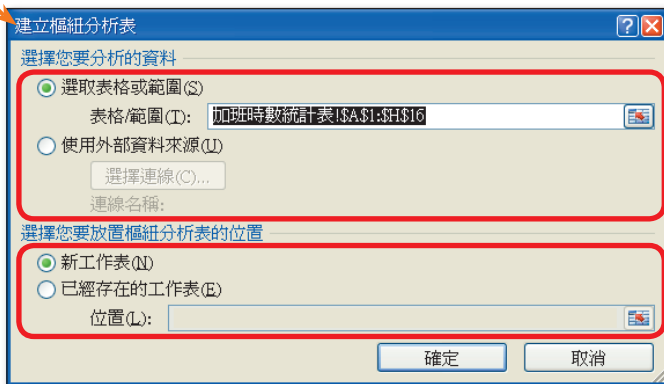
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	月份	部門名稱	員工姓名	職稱	月薪	加班時數	加班費	佔月薪比例
2	1	研發一課	張藍方	研發經理	69,422	10	4,649	6.70%
3	1	研發一課	黃志文	研發副理	68,186	9	4,109	6.03%
4	1	研發一課	林森和	助理工程師	39,140	2	524	1.34%
5	1	研發一課	王德惠	研發工程師	38,110	4	1,021	2.68%
6	1	研發一課	徐煥坤	資深工程師	37,080	11	2,731	7.37%
7	1	研發二課	江正維	研發工程師	62,830	8	3,366	5.36%
8	1	研發二課	李垂文	研發副理	35,535	9	2,142	6.03%
9	1	研發二課	莊清媚	研發工程師	33,990	7	1,593	4.69%
10	1	研發二課	盧大為	研發經理	33,990	13	2,959	8.71%
11	1	研發二課	張景松	副工程師	32,445	14	3,042	9.38%
12	1	研發三課	易君揚	助理工程師	77,456	4	2,075	2.68%
13	1	研發三課	王演銓	研發經理	39,346	3	790	2.01%
14	1	研發三課	方鎮深	副工程師	32,960	5	1,104	3.35%
15						5	938	

原資料表



插入樞紐分析表後，Excel會自動切換至樞紐分析表工具選項標籤。

在插入的表格區，按樞紐分析表



Step 1 選取資料來源

Step 2 選擇樞紐分析表要顯示的位置



Step 3 拖曳欄位到欄標籤、列標籤、值等區域，以設定樞紐分析表各欄位的資料

(內文範例 "ch3-5b.xlsx")

▲ 圖3-98 建立樞紐分析表

樞紐分析表的編修

如果需要調整樞紐分析表中的統計項目，可新增或刪除樞紐分析表中的欄位，來更改設定。圖3-99為增刪欄位的範例。

新增樞紐分析表欄位 在樞紐分析表欄位清單工作窗格，拖曳欲新增的欄位至欲新增的區域

	A	B	C	D	E
3	加總 - 加班時數	欄標籤			
4	列標籤	研發一課	研發二課	研發三課	總計
5	助理工程師	7		11	18
6	研發工程師	8	37	10	55
7	研發副理	16	20	10	46
8	研發經理	23	38	12	73
9	副工程師		28	8	36
10	資深工程師	29			29
11	總計	83	123	51	257

新增 "月份" 欄位 ↓ ↑ 刪除 "月份" 欄位

折疊鈕，按 鈕可隱藏下一層資料；按 鈕可展開下一層資料

刪除樞紐分析表欄位 拖曳欲刪除的欄位至上方列示窗或工作表空白處

	A	B	C	D	E	F	G	H
3	加總 - 加班時數	欄標籤						
4		1			1 合計		2	
5	列標籤	研發一課	研發二課	研發三課		研發一課	研發二課	研發三
6	助理工程師	2		4	6	4		
7	研發工程師	4	15	6	25	2	10	
8	研發副理	9	9	5	23	2	5	
9	研發經理	10	13	3	26	5	16	
10	副工程師		14	5	19		6	
11	資深工程師	11			11	8		
12	總計	36	51	23	110	21	37	

(內文範例 "ch3-5c.xlsx")

▲ 圖3-99 增刪樞紐分析表欄位的範例

密技報你知 選取樞紐分析表任一欄位，在樞紐分析表工具設計的樞紐分析表樣式區，可套用Excel內建的樣式，來美化樞紐分析表。



樞紐分析表摘要方式的變更

摘要方式就是樞紐分析表進行資料統計的方式（如加總、平均值等）。在建立樞紐分析表時，預設是以**加總**方式來統計資料，我們可視實際需要更改摘要方式，例如計算平均值（圖3-100）。

在樞紐分析表欄位清單工作窗格，按值區的欄位鈕，選值欄位設定

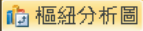
樞紐分析表的左上角會顯示摘要方式


設定資料欄位的摘要方式（如平均值）

（內文範例 "ch3-5d.xlsx"）

▲ 圖3-100 變更欄位摘要方式的範例

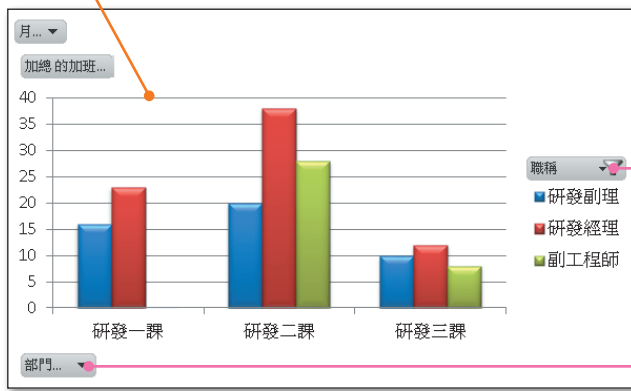
樞紐分析圖的建立

利用樞紐分析功能製作出來的統計表，可轉成以統計圖的方式呈現，只要按**樞紐分析圖** ，即可快速產生如圖3-101所示的統計圖。

建立樞紐分析圖 在樞紐分析表工具選項的工具區，按樞紐分析圖 



樞紐分析圖的編輯，如圖表類型、位置、格式設定等，與本書第3-3節介紹的圖表編修方式相同。



（內文範例 "ch3-5e.xlsx"）

▲ 圖3-101 依樞紐分析表中的資料建立樞紐分析圖的範例

密技報你知 選取樞紐分析圖後，在樞紐分析圖工具分析的顯示/隱藏區，按欄位按鈕，可**隱藏樞紐分析圖欄位按鈕**。



實機習作 9

建立樞紐分析表、變更摘要方式

開啟檔案 "ex3-5a.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-5a.xlsx"。

1 選取任一儲存格

2 在插入的表格區，按樞紐分析表鈕

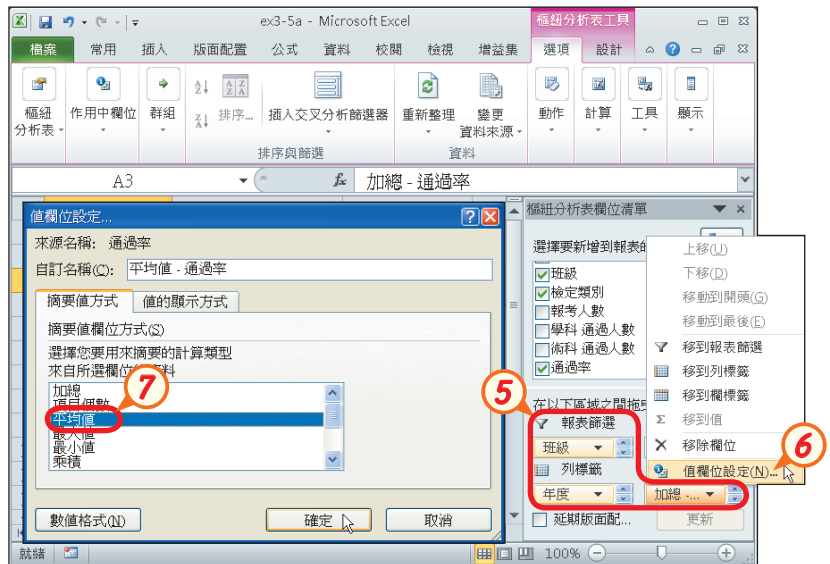
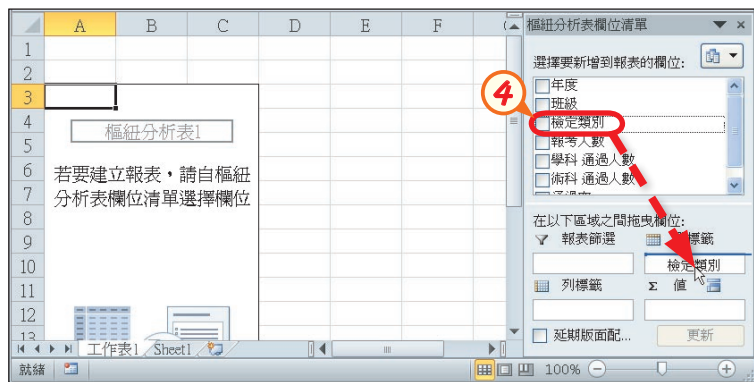
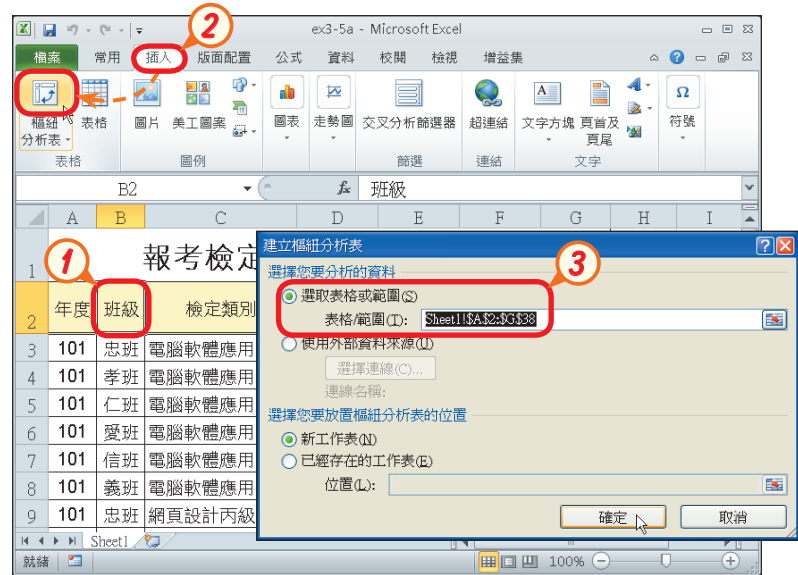
3 確認表格範圍為A2~G38，按確定鈕，以建立樞紐分析表

4 在樞紐分析表欄位清單工作窗格，拖曳檢定類別欄位至欄標籤區，設定檢定類別為欄欄位

5 參照步驟4，分別拖曳班級至報表篩選區、年度至列標籤區、通過率至值區

6 在樞紐分析表欄位清單工作窗格的值區，按值區的欄位鈕，選值欄位設定

7 在摘要值欄位方式列示窗，選平均值，按確定鈕，將摘要方式由預設的 "加總" 更改為 "平均值"



More...



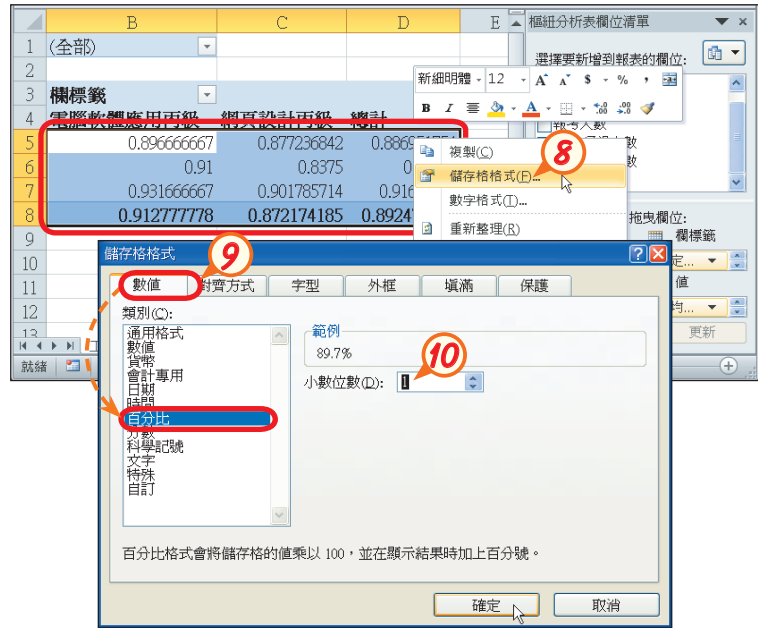
8 選取儲存格B5~D8，按右鍵，選按『儲存格格式』選項

9 切換至數值標籤，在類別列選窗，選百分比

10 在小數位數欄輸入"1"，按確定鈕

11 按班級欄右方的自動篩選鈕，選忠班，並按確定鈕，以篩選出忠班資料

12 選取儲存格D4，將文字改為"平均"，儲存格A8的"總計"也會跟著更改為"平均"



班級	忠班		
平均值 - 通過率	欄標籤		
列標籤	電腦軟體應用丙級	網頁設計丙級	平均
101	80.0%	72.0%	76.0%
102	83.0%	64.0%	73.5%
103	81.0%	85.0%	83.0%
平均	81.3%	73.7%	77.5%

馬上練習

1. 在Excel中，若要刪除樞紐分析表中的欄位，應先選取該欄位後，接著進行下列哪一項操作？ (A)按 **Esc** 鍵 (B)按 **Delete** 鍵 (C)按 **清除** 鈕 (D)拖曳欲刪除的欄位至工作表的空白處。
2. 在Excel中，若要將樞紐分析表轉成統計圖，應先選取樞紐分析表中的任一儲存格，再按下列哪一個按鈕？ (A) (B) (C) (D) .

More...

3. 若要將下列資料製作成如下圖所示的樞紐分析表，應如何設定欄位？請在右圖的「欄標籤」、「列欄籤」、「值」等區域中填入欄位名稱。

	A	B	C
1	產品	地區	銷售量
2	變速車	北區	20
3	小折	北區	21
4	小折	北區	39
5	變速車	北區	12
6	小折	北區	53
7	變速車	中區	53
	變速車	中區	36
			35

(原始資料)

加總 - 銷售量 欄標籤			
列欄籤	小折	變速車	總計
北區	113	32	145
中區	103	124	227
南區	67	118	185
總計	283	274	557

(樞紐分析表)

樞紐分析表欄位清單

選擇要新增到報表的欄位:

產品
 地區
 銷售量

在以下區域之間拖曳欄位:

▼ 報表篩選 欄標籤

列欄籤 Σ 值

延期版面配置更新 更新

3-5.2 資料剖析與文件輸出

Excel提供有資料剖析、將工作表存成網頁格式、及將活頁簿以E-mail寄送出去等功能，本節將一一介紹。

※資料剖析

為方便進行資料的比較、計算等處理，Excel提供**資料剖析**功能，可用來將存放於單一儲存格中的資料，分欄存放至多個儲存格。例如圖3-102是將"出生年月日"欄中的資料，利用此項功能剖析存放於6個欄位中。



在選取要剖析的資料範圍時，一次只能選取一欄。

資料剖析 在資料的資料工具區，按資料剖析

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	科別	學號	姓名	性別	身分證號碼	出生年月日	y1	y2				
2	室內佈置科	911001	武崑崑	男	C100000290	730218	7	3	0	2	1	8
3	商業經營科	911002	邵金瑜	女	C200000309	730217	7	3	0	2	1	7
4	國際貿易科	911003	邱惠朗	男	C100000316	730113	7	3	0	1	1	3
5	資料處理科	911004	金惠粵	男	C100000325	730211	7	3	0	2	1	1
6	幼兒保育科	911005	侯保貴	男	F100000337	740209	7	4	0	2	0	9
7	美容科	911006	姜陵羸	男	F100000346	721023	7	2	1	0	2	3

利用資料剖析功能，將出生日期，依年、月、日分開存放

(內文範例 "ch3-5f.xlsx")

▲ 圖3-102 資料剖析的範例



將工作表存成網頁格式

要將Excel工作表製作成網頁形式，以瀏覽器（如IE）讀取，可以選按『**檔案/另存新檔**』選項，將工作表以htm、html等網頁格式儲存。此外，透過**另存新檔**交談窗，也可將檔案儲存成範本檔或純文字檔等，如圖3-103所示。

選『檔案/另存新檔』

副檔名	說明
xlsx	Excel預設的活頁簿格式 ^註
xltx	範本檔案的格式
txt	只能儲存純文字，不同儲存格間的資料會以Tab字元（即 →）分隔
pdf	可攜式文件格式

按此可選擇檔案的儲存格式

▲ 圖3-103 Excel提供的儲存檔案類型

利用E-mail傳送活頁簿

如果電腦中安裝有電子郵件軟體（如Outlook），我們可直接利用Excel提供的**儲存並傳送**功能（圖3-104），寄送活頁簿給需要使用的相關人員。

選『檔案/儲存並傳送』，按使用電子郵件傳送

以附件方式寄送Excel檔案

圖3-104 利用E-mail傳送Excel檔案的範例

（內文範例 "ch3-5g.xlsx"）

註：Excel 2003（含）之前版本預設的活頁簿格式為xls。



馬上練習

- (?) 1. 利用下列哪一項功能，可以將某一儲存格中的資料分割存放在相鄰的儲存格中？
 (A) 設定自動篩選 (B) 匯入外部資料 (C) 資料排序 (D) 資料剖析。
- (?) 2. 試算表必須先儲存成下列哪一種格式，才能發布到網路上供瀏覽者瀏覽？
 (A) 網頁 (*.htm; *.html) (B) 工作環境 (*.xlw)
 (C) 活頁簿 (*.xlsx) (D) 範本 (*.xltx)。
3. Microsoft Excel 2010 預設的活頁簿檔案格式為 _____ (?)。

※3-5.3 活頁簿與工作表的保護

Excel 提供有活頁簿及工作表保護的功能，我們可善用這兩項功能，對重要資料，提供更嚴密的保護。

活頁簿的保護

使用者可以設定活頁簿的**保護密碼**，以保護重要的檔案不被任意開啓；或設定**防寫密碼**，以防止不相干的人任意更改活頁簿中的資料內容（圖3-105）。



在一般選項交談窗中，刪除保護密碼及防寫密碼欄中已輸入的密碼，即可取消密碼設定。

選『檔案/另存新檔』，按工具，選一般選項

設定保護密碼

設定防寫密碼

密碼
 '年度銷售表.xlsx' 有密碼保護。
 密碼(P): ****
 確定 取消

輸入正確保護密碼，才可開啟檔案

密碼
 '年度銷售表.xlsx' 的密碼設定人：
 ChiWen
 請輸入具有寫入權限的密碼，或者以唯讀開啓。
 密碼(P): ****
 唯讀(R) 確定 取消

輸入正確防寫密碼，才可編修檔案；若不知道密碼，只能以唯讀的方式開啟檔案

▲ 圖3-105 活頁簿的保護



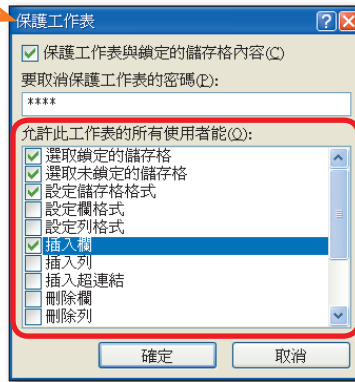
工作表的保護

前面介紹的活頁簿保護，是針對整本活頁簿進行保護，如果我們想要針對單一工作表進行保護，可使用**保護工作表**功能（圖3-106），來設定使用者對工作表可進行的操作權限（例如只能設定儲存格格式、插入欄等）。

在校閱的變更區，按保護工作表

TIP

若要取消工作表的保護，在校閱的變更區，按取消保護工作表鈕，再輸入保護密碼即可。

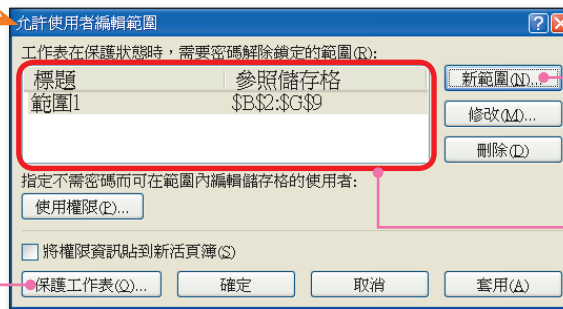


設定工作表可以操作的項目（勾選代表允許）

▲ 圖3-106 保護工作表交談窗

如果被保護的工作表，需要開放部分儲存格供使用者編修，可透過圖3-107之交談窗來設定允許編輯的儲存格範圍。

在校閱的變更區，按允許使用者編輯範圍



新增允許使用者編輯的儲存格範圍

允許使用者編輯的儲存格範圍

按保護工作表鈕，可設定使用者對工作表的操作權限

▲ 圖3-107 允許使用者編輯範圍交談窗



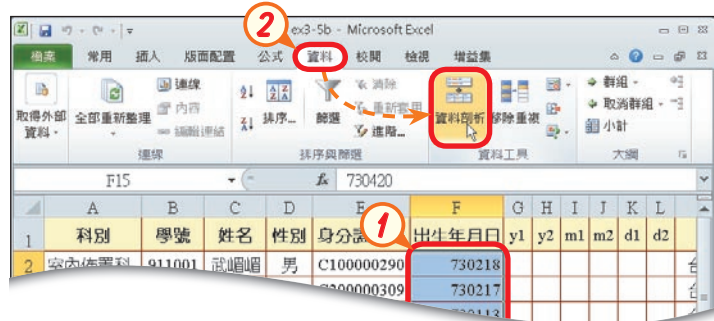
實機習作 10

剖析資料、保護活頁簿

開啟檔案 "ex3-5b.xlsx"，依照下列步驟操作，最後將檔案另存為 "ans3-5b.xlsx"。

1 選取儲存格 F2~F15

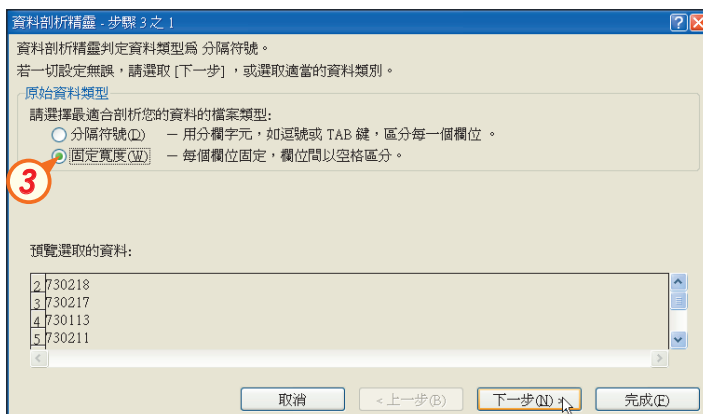
2 在資料的資料工具區，按資料剖析鈕



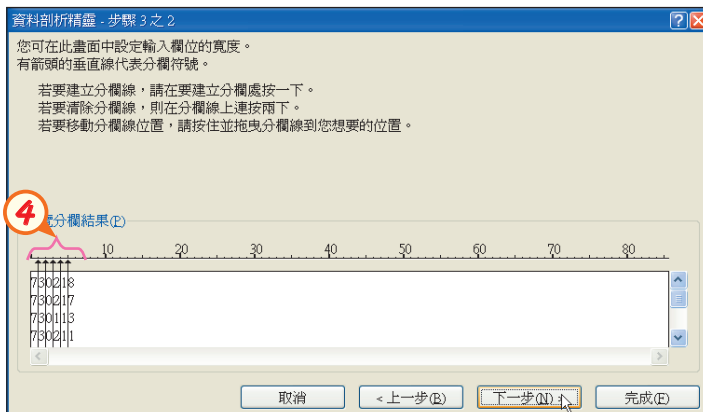
More...

密技報你知 「活頁簿保護」可避免活頁簿被不相關的人士開啟或編輯，但無法防止已知密碼的人士任意修改資料，此時可利用「保護工作表」再針對特定工作表進行保護。

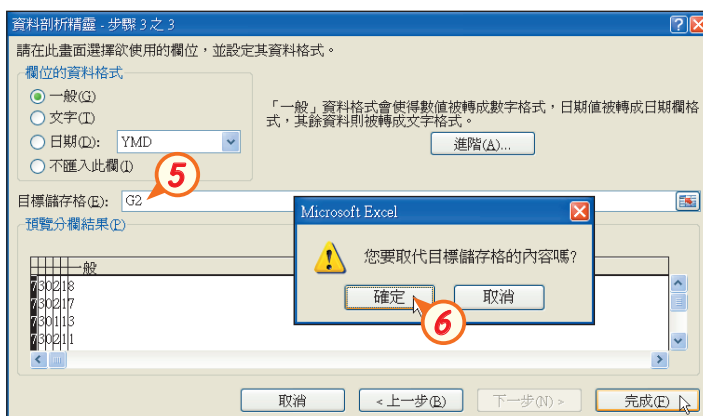
3 點選固定寬度選項按鈕，按下一步鈕



4 在每兩個數字之間單按一下，設定將每個數字獨自分為一欄，並按下一步鈕



5 在目標儲存格欄，輸入 "G2"，並按完成鈕



6 按確定鈕，將剖析後的資料取代原G~L欄儲存格

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2	室內佈置科	911001	武焜焜	男	C100000290	730218	7	3	0	2	1	8
3	商業經營科	911002	邵金瑜	女	C200000309	730217	7	3	0	2	1	7
4	國際貿易科	911003	邱惠朗	男	C100000316	730113	7	3	0	1	1	3
5	資料處理科	911004	金惠粵	男	C100000325	730211	7	3	0	2	1	1
6	幼兒保育科	911005	侯保貴	男	F100000337	740209	7	4	0	2	0	9
7	美容科	911006	姜陵瀛	男	F100000346	721023	7	2	1	0	2	3
8	商業經營科	911007	姚禎軒	男	F100000355	730714	7	3	0	7	1	4
9	國際貿易科	911008	段雅惠	女	C200000361	721114	7	2	1	1	1	4
10	資料處理科	911009	胡干慧	女	F200000375	731006	7	3	1	0	0	6
11	幼兒保育科	911010	范佳薇	女	C200000381	730622	7	3	0	6	2	2
12	美容科	911011	唐珮菁	女	C200000390	730830	7	3	0	8	3	0
13	室內佈置科	911012	夏欣怡	男	C100000405	721215	7	2	1	2	1	5
14	商業經營科	911013	孫柔君	女	C200000416	730602	7	3	0	6	0	2
15	國際貿易科	911014	徐文芳	女	C200000425	730420	7	3	0	4	2	0
16												

將儲存格F2~F15的資料，分欄存至多個儲存格了！

More...



7 選按『檔案/另存新檔』選項

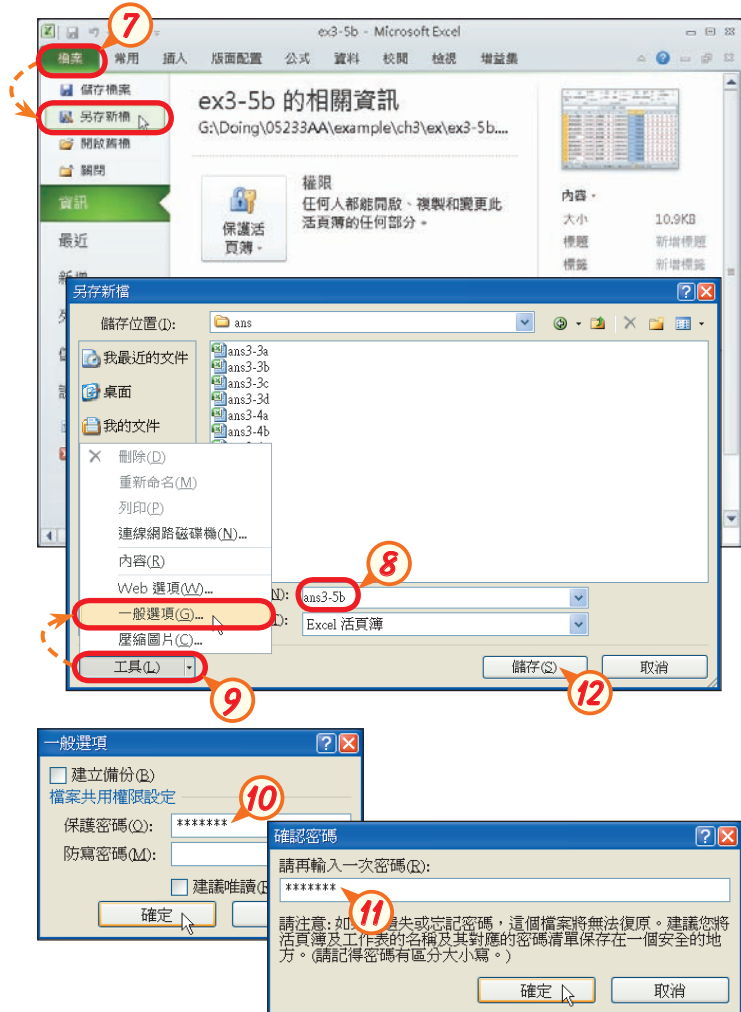
8 在檔案名稱欄輸入 "ans3-5b"

9 按工具鈕，選一般選項

10 在保護密碼欄輸入密碼（如 15069AB），並按確定鈕

11 在此欄，重新輸入步驟10所設定的密碼，並按確定鈕

12 按儲存鈕



馬上練習

1. 小英利用Excel來記錄零用錢的收支明細，她不希望檔案被他人開啟，請問她可以利用下列哪一項功能來達成？ (A)設定活頁簿的保護密碼 (B)設定活頁簿的防寫密碼 (C)設定只允許使用者編輯特定儲存格範圍 (D)設定保護工作表的密碼。
2. 在儲存Excel檔案時，設定防寫密碼的作用為 (A)避免檔案被刪除 (B)避免他人開啟檔案 (C)防止他人編修檔案內容 (D)隱藏檔案。
3. 在Excel中，若要限制使用者對工作表的操作權限，且設定僅能編輯部分儲存格的資料時，應透過下列哪些功能來設定？

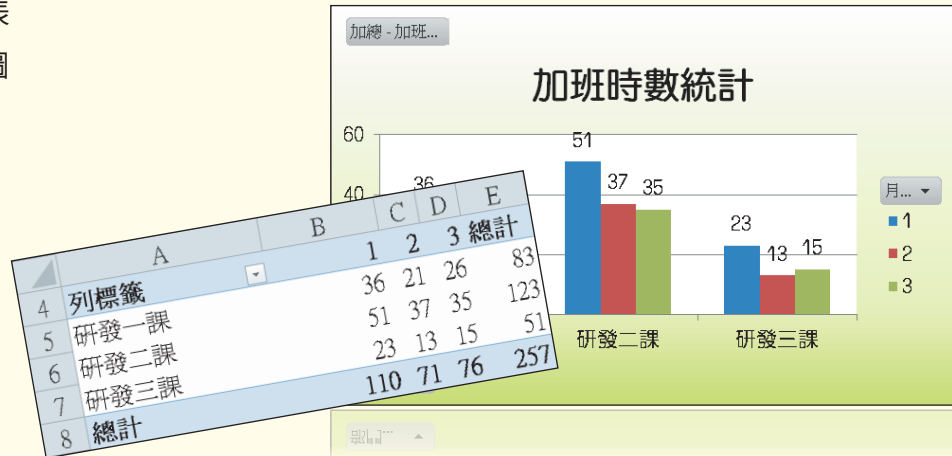
<input type="checkbox"/> 保護工作表	<input type="checkbox"/> 活頁簿的保護密碼
<input type="checkbox"/> 允許使用者編輯範圍	<input type="checkbox"/> 活頁簿的防寫密碼

綜合實習

「樞紐」快手幫助你 – 加班時數統計

本範例以製作「加班時數統計」為例，讓同學練習以下5項Excel常用的功能。

1. 建立樞紐分析表
2. 建立樞紐分析圖
3. 保護活頁簿
4. 保護工作表
5. 寄送E-mail



1. 建立樞紐分析表

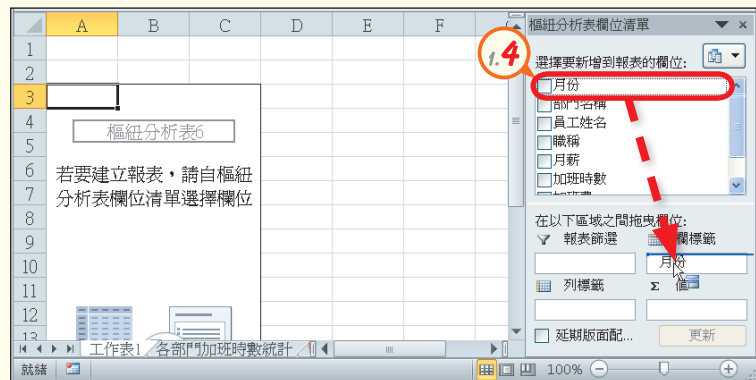
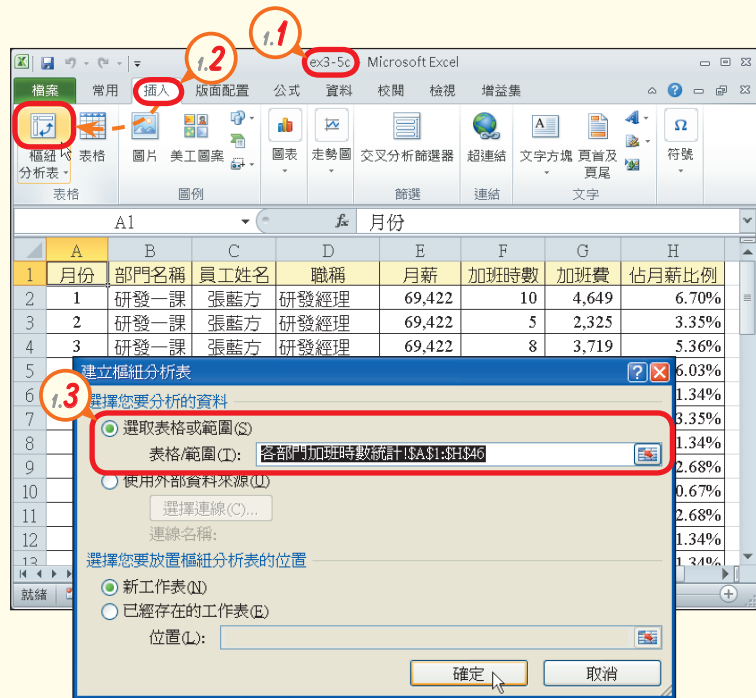
1.1 開啟檔案 "ex3-5c.xlsx"

1.2 在插入的表格區，按樞紐分析表鈕

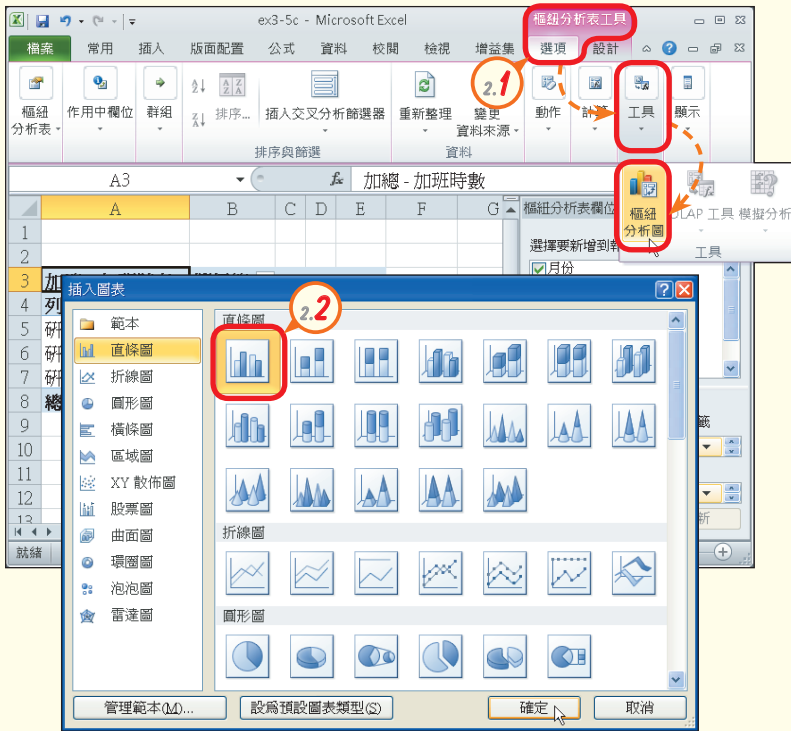
1.3 確認表格範圍為 A1 ~ H46，按確定鈕，以建立樞紐分析表

1.4 在樞紐分析表欄位清單工作窗格，拖曳月份欄位至欄標籤區，設定月份為欄欄位

1.5 參照步驟1.4，分別拖曳部門名稱至列標籤區、加班時數至值區



More...



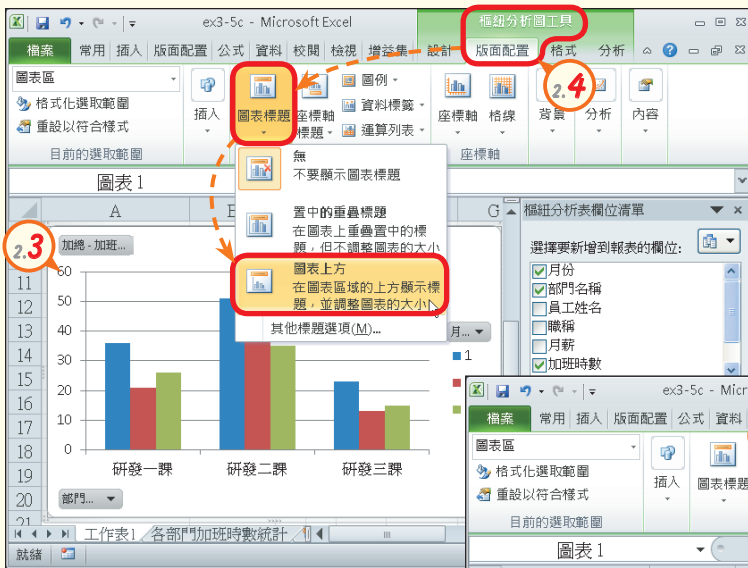
2. 建立樞紐分析圖

2.1 按樞紐分析表工具選項的工具鈕，再按樞紐分析圖鈕，以開啟插入圖表交談窗

2.2 點選群組直條圖，按確定鈕，以建立樞紐分析圖

2.3 適當調整表格的大小與位置

2.4 在樞紐分析圖工具版面配置的標籤區，按圖表標題鈕，選圖表上方，設定圖表上方顯示標題



2.5 在標題欄輸入文字 "加班時數統計"

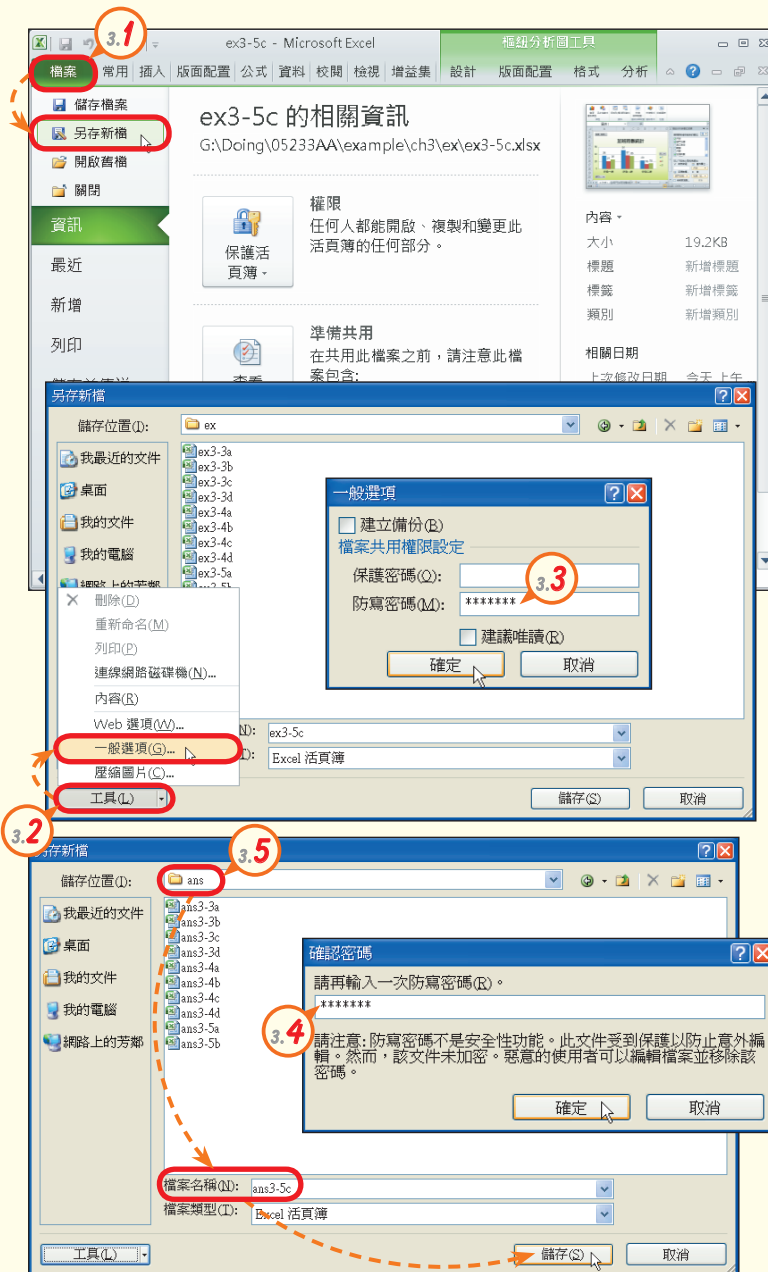
2.6 在標籤區，按資料標籤鈕，選終點外側，設定直條圖上方顯示加班時數的數值



More...

2.7 設定圖表樣式：

圖表文字→華康中圓體
圖表區→白色至淺綠色漸層的填滿色彩



3. 保護活頁簿

3.1 選按『檔案/另存新檔』選項，以開啟另存新檔交談窗

3.2 按工具鈕，選一般選項，開啟一般選項交談窗

3.3 在防寫密碼欄輸入防寫密碼（如AA33250），並按確定鈕

3.4 在此欄，重新輸入步驟3.3所設定的密碼，並按確定鈕

3.5 按儲存位置下拉式方塊，切換至存放檔案的資料夾，並在檔案名稱欄輸入"ans3-5c"，按儲存鈕

More...



4. 保護工作表

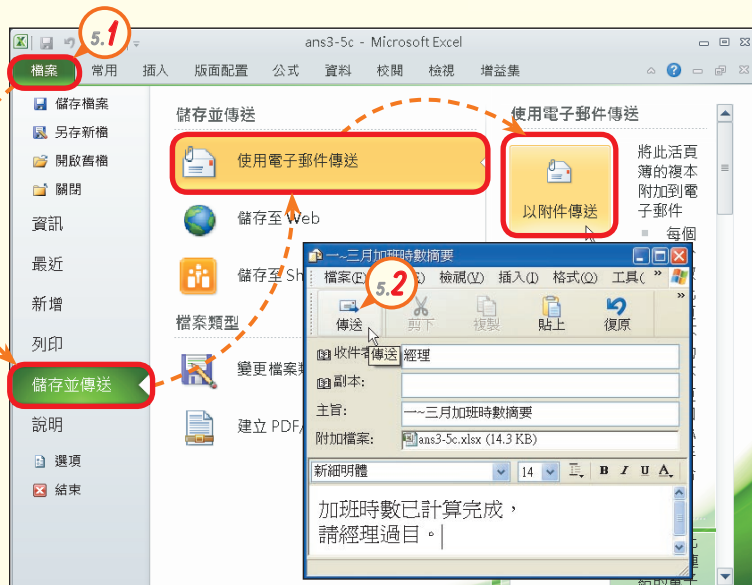
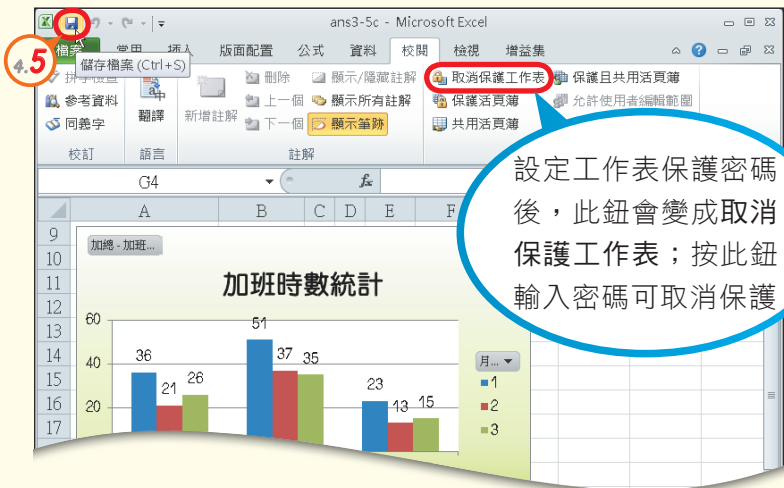
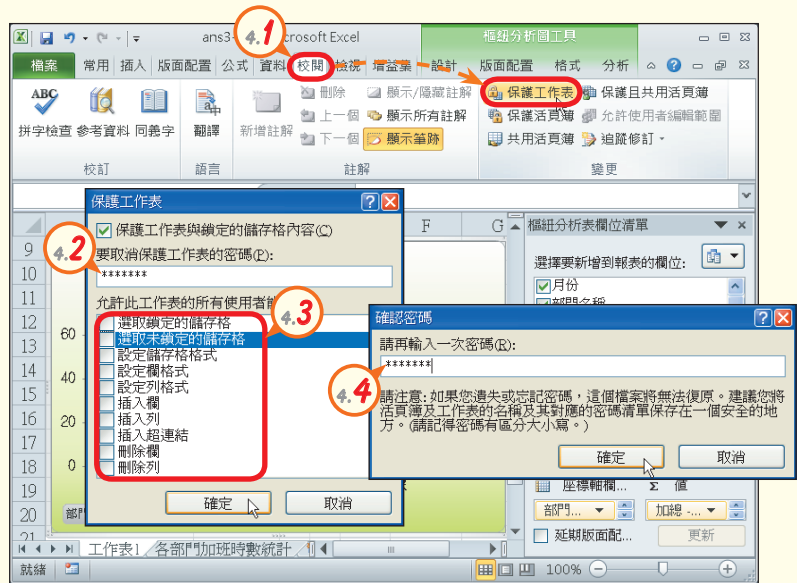
4.1 在校閱的變更區，按保護工作表鈕，以開啟保護工作表交談窗

4.2 在此欄輸入密碼（如 05233AA），設定要取消保護工作表的密碼

4.3 取消勾選所有核取方塊，並按確定鈕，設定使用者無法編輯工作表

4.4 在此欄，重新輸入步驟4.2所設定的密碼，並按確定鈕，完成工作表的保護

4.5 按儲存檔案鈕，將檔案儲存



5. 寄送E-mail

5.1 選按『檔案/儲存並傳送』選項，按使用電子郵件傳送鈕，再按以附件傳送鈕

5.2 輸入郵件的收件者、主旨及內容後，按傳送鈕，將樞紐分析表與樞紐分析圖寄送给收件者


節練習
3-5
一、選擇題

- (?) 1. 在Excel中，下列何者非樞紐分析表中可設定的欄位？
(A)列標籤 (B)值 (C)欄標籤 (D)函數。
- (?) 2. 關於Excel的樞紐分析表敘述，下列何者有誤？
(A)樞紐分析表的資料來源可以來自外部資料庫
(B)可將產生的樞紐分析表存放在已存在的工作表中
(C)使用者不能自行設定資料欄位的摘要方式
(D)可將建立的樞紐分析表另存於新的工作表中。
- (?) 3. 在Excel中，建立樞紐分析表時，預設的摘要方式為何？
(A)加總 (B)平均值 (C)最大值 (D)最小值。
- (?) 4. 若要將Excel儲存成範本格式，其副檔名為
(A)xlsx (B)docx (C)htm (D)xltx。
- (?) 5. 在試算表軟體Microsoft Excel中，如果想要將儲存格中一個日期的內容「57/6/19」拆開成年月日分別置於三個儲存格中，並抽離「/」符號，可以使用以下哪一個功能？
(A)規劃求解 (B)資料剖析 (C)資料驗證 (D)段落重排。
- (?) 6. 若要將Excel的工作表儲存成網頁檔，應選擇下列哪一種檔案格式？
(A).xlsx格式 (B).docx格式 (C).htm格式 (D).exe格式。
- (?) 7. 下列有關Excel的敘述，何者不正確？
(A)Excel 2010預設的副檔名為.xlsx
(B)可將工作表儲存成網頁檔
(C)Excel 2003預設的副檔名為.xlt
(D)可將工作表另存成.html檔案格式。
- (?) 8. 利用Excel的「另存新檔」功能，無法將檔案儲存成下列哪一種格式？
(A)Microsoft Word檔案格式 (.docx) (B)PDF檔 (.pdf)
(C)純文字檔 (.txt) (D)範本檔案 (.xltx)。
- (?) 9. 為Excel活頁簿設定保護密碼，作用為何？ (A)隱藏檔案 (B)避免他人刪除檔案 (C)防止他人複製檔案 (D)防止他人任意開啟檔案。
- (?) 10. 如果希望被保護的Excel工作表，能夠開放部分儲存格供使用者編輯，必須透過下列哪一個交談窗來進行設定？
(A)保護工作表 (B)另存新檔 (C)允許使用者編輯範圍 (D)小計。

More...

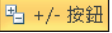




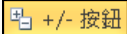







二、實作題

- 開啟檔案 "ex3-5d.xlsx"，依照提示內容，建立樞紐分析表，完成如下圖的結果後，將結果另存為 "ans3-5d.xlsx"。

按此看詳解

	A	B	C	D	E	F
3	加總 - 數量之總計	交易月				
4	產品名稱	單價	第一季	第二季	第三季	第四季
5	技嘉主機板-890FXA-UD5	6,590	800	1,970	2,740	0
6	技嘉主機板-EX62-EXTREME	10,498	340	910	3,080	760
7	技嘉主機板-P55A-UD5	8,498	0	4,410	4,100	5,320
8	技嘉主機板-P55A-UD6	8,490	800	10,300	1,900	0
9	技嘉主機板-X58A-UD7	10,900	1,600	4,190	0	910
10	華碩主機板-Maximus III GENE	8,500	0	2,410	910	0
11	華碩主機板-P6X62D Premium	11,900	2,420	3,560	0	1,630
12	華碩主機板-P8TD Deluxe	10,990	0	2,250	4,560	0
13	華碩主機板-Rampage III Extreme	15,290	2,990	2,280	0	420
14	華碩顯示卡-5870 Eyefinity 6/6S/2GD5	21,390	4,320	2,430	2,890	3,040
15	華碩顯示卡-EAH4670/DI/512M	2,390	0	1,810	0	1,090
16	華碩顯示卡-EAH5850/G/2DIS/1GD5	10,490	3,960	2,360	730	0
17	華碩顯示卡-EAH5870/G/2DIS/1GD5	14,900	2,870	4,790	630	1,240
18	華碩顯示卡-EN9800GT/DI/1GD3	3,750	1,240	2,640	420	1,540
19	微星主機板-P55-GD85	8,200	850	2,280	1,830	1,830

- 提示：
- (1) 製作樞紐分析表（資料範圍為儲存格A1~E75）
 - (2) 在樞紐分析表欄位清單工作窗格，設定「交易月」為欄標籤、「產品名稱」與「單價」為列標籤、「數量之總計」為值
 - (3) 在樞紐分析表工具設計的版面配置區，按報表版面配置鈕，選以列表方式顯示，使「單價」欄位顯示在「產品名稱」欄位右方
 - (4) 按總計鈕，選關閉列與欄，再按小計鈕，選不要顯示小計，設定列與欄不顯示總計，且樞紐分析表不顯示小計
 - (5) 按樞紐分析表工具選項的樞紐分析表鈕，再按選項鈕，在若為空白儲存格，顯示欄輸入 "0"，按確定鈕
 - (6) 在樞紐分析表工具選項的顯示區，按  鈕，設定不顯示 、 鈕
 - (7) 在工作表中的 "交易月" 欄按右鍵，選按『群組』選項，在間距值欄輸入 "3"，即設定以季為單位，來呈現交易數量
 - (8) 分別將儲存格C4、D4、E4、F4的文字更改為第一季、第二季、第三季、第四季，再適當調整各欄寬與儲存格樣式
 - (9) 設定B5~F19的儲存格格式為數值，小數位數為 "0"，並顯示千分位符號

- 解**
- (1) 開啟檔案 "ex3-5d.xlsx"
 - (2) 選取儲存格A1~E75，在插入的表格區，按樞紐分析表鈕，按確定鈕
 - (3) 在樞紐分析表欄位清單工作窗格，拖曳交易月至欄標籤區，拖曳產品名稱與單價至列標籤區，拖曳數量之總計至值區
 - (4) 在樞紐分析表工具設計的版面配置區，按報表版面配置鈕，選以列表方式顯示，使「單價」欄位顯示在「產品名稱」欄位右方
 - (5) 按總計鈕，選關閉列與欄，再按小計鈕，選不要顯示小計
 - (6) 按樞紐分析表工具選項的樞紐分析表鈕，再按選項鈕，在若為空白儲存格，顯示欄輸入 "0"，按確定鈕
 - (7) 在樞紐分析表工具選項的顯示區，按  鈕，設定不顯示 、 鈕
 - (8) 在工作表中的 "交易月" 欄按右鍵，選按『群組』選項，在間距值欄輸入 "3"，按確定鈕
 - (9) 在儲存格C4輸入 "第一季"，按  鍵；在儲存格D4輸入 "第二季"，按  鍵；在儲存格E4輸入 "第三季"，按  鍵；在儲存格F4輸入 "第四季"，按  鍵
 - (10) 選取第C~F欄，雙按第F欄的右框線，調整為最適欄寬
 - (11) 選取儲存格B5~F19，在常用的數值區，按  鈕，在類別列示窗，選數值，在小數位數欄輸入 "0"，勾選使用千分位 (,) 符號核取方塊，最後按確定鈕
 - (12) 將結果另存成 "ans3-5d.xlsx"



重點速覽

3-1 認識Excel軟體

- Excel檔案稱為**活頁簿**，每個活頁簿預設有3張空白的工作表。
- 儲存格位址是由欄與列的編號組合而成，如A1、B2。
- 要表示某一範圍的多個儲存格，需以「:」連結範圍左上角與右下角的儲存格位址，如A1:C3。
- 要將純數值當成文字資料來輸入，須在輸入的數字前加上**單引號**（'），例如'23215846。

3-2 公式與函數的使用

- 在輸入公式或函數時，必須以**等號** "=" 為首。
- 常用的運算符號（假設A1=10、B1=5）：

運算類型	運算符號	意義	優先順序	範例	運算結果
算術運算	()	括號	1	= (A1 - 2) * B1	40
	-	負號	2	= -A1	-10
	%	百分比	3	= A1%	0.1
	^	次方	4	= A1 ^ B1	100000
	*	乘法	5	= A1 * B1	50
	/	除法		= A1 / B1	2
	+	加法	6	= A1 + B1	15
-	減法	= A1 - B1		5	
文字運算	&	字串連接	7	= A1 & B1	105
比較運算	< (<=)	小於（小於或等於）	8	= A1 < B1	FALSE
	> (>=)	大於（大於或等於）		= A1 > B1	TRUE
	=	等於		= A1 = B1	FALSE
	<>	不等於		= A1 <> B1	TRUE

- 3種儲存格位址的參照方式：

參照方式	說明	表示方式
相對	複製公式時依據儲存格的欄列移動變化量，自動調整公式中的儲存格位址	欄名 + 列號
絕對	複製公式時，不會因儲存格位址改變而改變公式內容	"\$" + 欄名 + "\$" + 列號
混合	包含相對參照位址與絕對參照位址	"\$" + 欄名 + 列號 欄名 + "\$" + 列號

- 按 **F4** 鍵可用來切換相對參照位址、絕對參照位址及混合參照位址。

More...



- 常用的函數：

數學與三角函數	說明
SUM(X, Y)	計算X、Y的總和
SUMIF(範圍A, 條件式, 範圍B)	加總範圍A中，符合條件式所對應之範圍B的值
SUMPRODUCT(範圍A, 範圍B)	分別計算範圍A與範圍B相對應的儲存格之乘積，再加總
ROUND(X, n)	將X四捨五入至第n個小數位數
ROUNDUP(X, n)	將X無條件進位至第n個小數位數
ROUNDDOWN(X, n)	將X無條件捨去至第n個小數位數
INT(X)	計算小於等於X的最大整數

統計函數	說明
AVERAGE(X, Y)	計算X、Y的平均值
MAX(X, Y)	找出X、Y的最大值
MIN(X, Y)	找出X、Y的最小值
COUNT(範圍A)	在範圍A中，計算含有數值資料的儲存格個數
COUNTA(範圍A)	在範圍A中，計算「非空白」的儲存格個數
COUNTIF(範圍A, 條件式)	計算範圍A中，符合條件式的儲存格個數
RANK(X, 範圍A, Y)	排列出X在範圍A中的排名 (Y省略或0，代表遞減；Y為其他數值，代表遞增)

檢視與參照函數	說明
VLOOKUP(X, 範圍A, Y, Z)	在範圍A最左欄中尋找與X相同的值，當找到時，則傳回該列第Y欄中儲存格的值 (Z省略，代表尋找最相近的值)
HLOOKUP(X, 範圍A, Y, Z)	在範圍A第一列中尋找與X相同的值，當找到時，則傳回該欄第Y列中儲存格的值 (Z省略，代表尋找最相近的值)

邏輯函數	說明
NOT(條件式)	條件式成立，傳回FALSE；條件式不成立，傳回TRUE
AND(條件式)	所有條件式成立，傳回TRUE；有任一條件式不成立，傳回FALSE
OR(條件式)	有任一條件式成立，傳回TRUE；所有條件式皆不成立，傳回FALSE
IF(條件式, n, m)	判斷條件式是否成立，當成立時傳回n，不成立時傳回m

文字函數	說明
MID(X, n, m)	從X字串中，第n個位置起擷取m個字元

日期及時間函數	說明
TODAY()	傳回目前電腦系統的日期 (包含年、月、日)
DATEDIF(X, Y, n)	計算X到Y兩日期相差多久 (單位為n, n為D代表天數、M代表月數、Y代表年數)

More...

財務函數	說明
PMT(X, Y, Z)	計算貸款每月應付的本息（本金 + 利息），X為月利率、Y為總期數（單位：月）、Z為貸款金額
IPMT(X, n, Y, Z, m)	計算第n期應付的利息，X為月利率、n的範圍為1~Y、Y為總期數（單位：月）、Z為貸款金額、m為年金終值

3-3 統計圖表的製作與編修

- 選取資料範圍後，按 **Alt** + **F1** 鍵，可快速插入圖表；按 **F11** 鍵，可在新工作表中插入圖表。
- 常用的圖表類型：

圖表類型	說明
直條圖	顯示不同時間點或不同類別的資料數值
橫條圖	和直條圖相同，但圖表以橫向呈現
圓形圖	表示某項資料占整個資料數列的比例
折線圖	顯示不同時間點的資料數值走勢
股票圖	用來分析股票的走勢，俗稱為K線圖
XY散佈圖	用來比較兩類資料數值
區域圖	顯示不同類別資料在不同時間區間的變動程度
雷達圖	顯示某一主題的多項評比結果



3-4 資料的整理與分析

- **排序**：將工作表的資料按照某種特定的順序排列（如遞增、遞減），Excel提供單欄排序與多欄排序兩種方式。
- **資料驗證**：用來設定使用者所能輸入的資料範圍，以提升資料輸入的正確性。
- **資料篩選**：從工作表中挑選出符合條件的資料，分為自動篩選與進階篩選兩種。
- **小計**：資料經過排序後，利用小計功能可將資料分組進行各種運算（如加總、平均等）。



3-5 試算表的應用與管理

- **樞紐分析**：可快速將多筆資料加以彙整統計，並以「表」或「圖」來呈現。
- **資料剖析**：將存於單一儲存格中的資料，分欄存放至多個儲存格。
- 為活頁簿設定保護密碼，可保護重要的檔案不被任意開啟；設定防寫密碼，可防止不相干的人任意更改活頁簿中的資料內容。



本章習題

一、選擇題

- 3-1 (?) 1. 在Excel儲存格中輸入數值資料，預設的對齊方式為？
(A)靠左對齊 (B)靠右對齊 (C)置中對齊 (D)分散對齊。
- (?) 2. 在Excel中，若選取儲存格，並按「自動換列」鈕 ，會有何種效果？
(A)若輸入的資料超過欄寬時，會自動換列
(B)輸入的資料會改以直式顯示
(C)若輸入的資料超過5個字元時，會自動換列
(D)儲存格中的資料不能超過5個字元。
- (?) 3. 有一儲存格已輸入文字並插入註解，若只要刪除註解但不刪除文字，應如何操作？
(A)按右鍵，選按『刪除註解』選項 (B)按Delete鍵
(C)按  鈕選『全部清除』 (D)按  鈕選『清除內容』。
- (?) 4. 在Excel中，若要在第B欄和第C欄間插入一個空白欄，應在下列哪一欄的欄名上，按右鍵，選按『插入』選項？
(A)第A欄 (B)第B欄 (C)第C欄 (D)第D欄。
- (?) 5. 在Excel中，利用拉曳填滿控點的方式來建立間距值為1的等差數列時，須在拉曳時按住哪一個鍵？ (A)Tab鍵 (B)Shift鍵 (C)Ctrl鍵 (D)Alt鍵。
- (?) 6. 在Microsoft Excel中，若儲存格A1和B2內的資料分別為10和11，在選取儲存格A1至B2，並拉曳其右下角的填滿控點至B6，則下列何者為儲存格B6內的資料？ (A)14 (B)13 (C)12 (D)11。
- (?) 7. 在Excel中，利用下列哪一個工具鈕，可同時完成儲存格的合併與文字置中的設定？ (A)  (B)  (C)  (D) 。
- (?) 8. 在Excel中，若儲存格A1內的資料為"5.87"，選取該儲存格並按  鈕，則儲存格A1顯示的資料會變成 (A)5.8 (B)5.9 (C)5.870 (D)6.87。
- (?) 9. Excel儲存格顯示####符號，表示：
(A)引用計算之儲存格參照無效 (B)同一列資料未對齊
(C)用來顯示資料之儲存格寬度不足 (D)Excel不支援此種資料格式。
- (?) 10. 下列有關調整B欄欄寬的操作，何者錯誤？
(A)利用滑鼠拖曳B欄的左框線
(B)利用滑鼠拖曳B欄的右框線
(C)在B欄的右框線上雙按，可調整至最適欄寬
(D)在B欄按右鍵，選按『欄寬』選項。

More...

(?) 11. 當一份工作表的內容較長時，為了方便使用者對照工作表中的內容，我們可以利用下列哪一項功能，設定標題列不隨著工作表視窗的捲動而移動？
(A)凍結窗格 (B)跨欄置中對齊 (C)格式化條件設定 (D)隱藏欄列。

3-2

(?) 12. 假設儲存格A1內的值為10，儲存格B1內的值為50，則在儲存格C1輸入公式「=A1>B1%」，則儲存格C1運算的結果為何？
(A)FALSE (B)TRUE (C)假 (D)真。

(?) 13. 在儲存格A1輸入「=10^2」，則儲存格A1所顯示的結果為何？
(A)100 (B)1024 (C)10^2 (D)A1。

(?) 14. Excel的運算符號<>，代表的意義為何？
(A)小於 (B)大於 (C)等於 (D)不等於。

(?) 15. 在Excel中，下列哪一個字元可用來連接兩個字串？
(A)^ (B)& (C)\$ (D)%。

(?) 16. 在Excel中，以何種參照位址製作的公式被複製到其他儲存格時，位址不會隨著改變？ (A)相對參照 (B)絕對參照 (C)相對參照與絕對參照 (D)位址一定會隨著儲存格而改變。

(?) 17. 在Excel中欲在儲存格L2輸入G2,H2,I2,J2和K2的加總，應該如何輸入？
(A)(G2+H2+I2+J2+K2) (B)=SUM(G2:K2)
(C)=SUM(G2-K2) (D)(\$G2+\$H2+\$I2+\$J2+\$K2)。

(?) 18. 在Microsoft Excel環境中，若「A1至A3儲存格」中之值分別為「1,空白,3」，且A6儲存格內所定義之公式為「=MIN(A1:A3)」，則A6儲存格內之值應為下列何者？ (A)1 (B)空白 (C)3 (D)#VALUE!。

(?) 19. 在Excel中，利用下列哪一個函數可以在成績表中計算數學成績不及格的人數？
(A)COUNT() (B)COUNTIF() (C)RANK() (D)ROUND()。

(?) 20. 使用電子試算表軟體如Microsoft Excel，在儲存格B1、B2、B3、…、B10依序輸入數值1、2、3、…、10，若儲存格B11的公式為=MAX(SUM(B1:B10), AVERAGE(B1:B10))則儲存格B11的值是多少？
(A)10 (B)55 (C)60 (D)100。 [統測]

(?) 21. 在Microsoft Excel試算表軟體中，下列有關函數功能的敘述，何者正確？
(A)ADD函數主要用來計算總和
(B)AVERAGE函數主要用來計算平均值
(C)COUNT函數主要用來計算欄位數目
(D)RANGE函數主要用來計算排名。 [統測]

More...



- (?)22. 假設在Excel試算表中，儲存格A1、A2、A3、A4已存有四筆相異數值資料。下列何者其運算結果與「= AVERAGE(A1:A4)」相同？
(A)=MAX(A1:A4) (B)=SUM(A1:A4)/4
(C)=A1+A2+A3+A4 (D)=MIN(A1:A4)。[統測]
- (?)23. 在Microsoft Excel的預設環境中，若在C1儲存格內輸入公式「=MAX(A1:B6)」後按[Enter]鍵，C1儲存格內顯示12，此時若再按下[Delete]鍵，則下列敘述何者正確？
(A)計算公式與值仍舊存在 (B)值消失，但計算公式仍舊存在
(C)計算公式消失，但值仍舊存在 (D)計算公式與值均消失。
- (?)24. 在Excel工作表中，假設儲存格A1到A5的值分別為5、3、2、4、1，則在儲存格B1輸入下列何者所得到的數值最小？
(A)=AVERAGE(A1:A5) (B)=COUNT(A1:A5)
(C)=IF(A1 < 4, A3, A2) (D)=RANK(A4, A1:A5)。
- (?)25. 在Microsoft Excel中，假設A1、A2、A3、A4、A5都存有數值資料，下列有關Excel函數的敘述何者正確？
(A)計算式SUM(A1:A3)的結果等於(A1+A2+A3)/3
(B)計算式AVERAGE(A1:A4)的結果等於A1+A2+A3+A4
(C)計算式COUNT(A2:A5)的結果等於4
(D)計算式MAX(A1:A3)的結果等於A1 * A2 * A3。[統測]
- (?)26. 在Microsoft Excel中，如果要在儲存格B6中計算儲存格B2至B5四筆數值的平均值，則下列公式何者不正確？
(A)=AVERAGE(B2+B3+B4+B5) (B)=AVERAGE(B2:B5)
(C)=AVERAGE(B2,B3,B4,B5) (D)=(B2+B3+B4+B5)/4。[統測]
- (?)27. AVERAGE、COUNT、MIN和SUM都是Microsoft Excel試算表軟體常用的函數，如果以12、34和56等三個數值作為上述四個函數的參數，計算的結果下列何者正確？
(A)AVERAGE(12,34,56) > SUM(12,34,56)
(B)COUNT(12,34,56) > MIN(12,34,56)
(C)MIN(12,34,56) > AVERAGE(12,34,56)
(D)SUM(12,34,56) > COUNT(12,34,56)。[統測]
- (?)28. 在Excel中，儲存格A1到A3的值分別為15、20.5、30，若在儲存格B1輸入公式「=ROUND(AVERAGE(A1:A2),0)」，則儲存格B1運算的結果為何？
(A)16 (B)17 (C)18 (D)19。

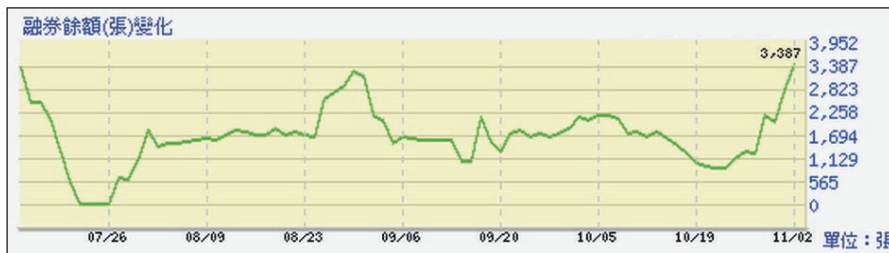
More...

3-3 (?)29. 在Excel中，按以下哪一個鍵，可快速建立圖表？

(A)F10 (B)F11 (C)F12 (D)F9。


(?)30. 下圖為某股票近五個月的走勢圖，請問該圖屬於哪種圖表類型？

(A)折線圖 (B)圓形圖 (C)區域圖 (D)股票圖。







(?)31. 在Excel中，下列有關插入圖表的敘述，何者有誤？

- (A)建立圖表後，若修改來源資料的數值，必須在圖表上按F9鍵才會更新圖表
- (B)建立圖表後，仍可變更圖表類型
- (C)為圖表套用圖表樣式，可快速美化圖表
- (D)立體圖表可變更圖表的旋轉角度。

3-4 (?)32. 在Excel工作表中，假設儲存格A1到A4的值分別為1、2、A、B，則選取A1~A4儲存格，並按  鈕後，A1~A4儲存格的值應為

(A)A、1、B、2 (B)B、A、2、1 (C)2、1、B、A (D)1、A、2、B。

(?)33. 在Excel中，若希望將成績單依總分由高至低排序，若遇總分相同，以國文成績高者名次優先；若國文成績也相同，以數學成績高者名次優先……，請問應按哪一個工具鈕，才能進行上述設定？

- (A)  篩選 (B)  (C)  排序... (D)  小計。

(?)34. 在Excel中，「資料驗證」功能無法做到下列哪一種效果？

- (A)禁止使用者在儲存格填入數值以外的資料
- (B)製作下拉式清單，讓使用者用選按的方式輸入資料
- (C)圈選出數值低於100的儲存格
- (D)限制使用者須輸入正確密碼，才能輸入資料。

(?)35. 在Excel 2010中，若自動篩選鈕從  變成 ，代表

- (A)已設定篩選條件
- (B)已刪除篩選條件
- (C)篩選條件設定有誤
- (D)設定一項以上的篩選條件。

More...



- (?)36. 在Excel中，若進階篩選的條件如下圖所示，則會篩選出符合哪些條件的資料？
(A)性別不為女且年齡小於18歲 (B)性別不為女或年齡小於18歲
(C)性別為女且小於18歲 (D)性別為女或小於18歲。

D	E
性別	年齡
<>女	<18

- (?)37. 下列有關Excel版面設定的說明，何者有誤？

- (A)在頁首/頁尾加入的資料，會顯示在每一頁
(B)利用分頁預覽功能，可自行調整列印範圍
(C)按Ctrl + P鍵，可預覽列印成果
(D)若希望工作表的標題跨頁重複顯示，須在頁首/頁尾進行設定。

3-5

- (?)38. 若要從近三年各班檢定通過率的工作表中，快速統計每年檢定的平均通過率，最適合使用下列哪一項Excel功能來完成？

- (A)樞紐分析表 (B)排序 (C)資料驗證 (D)資料剖析。

- (?)39. 在Excel中，若想將某欄儲存格所存放的生日資料，分別放在年、月、日三欄，可使用哪一項功能來達成？

- (A)另存新檔 (B)資料剖析 (C)資料篩選 (D)分割視窗。

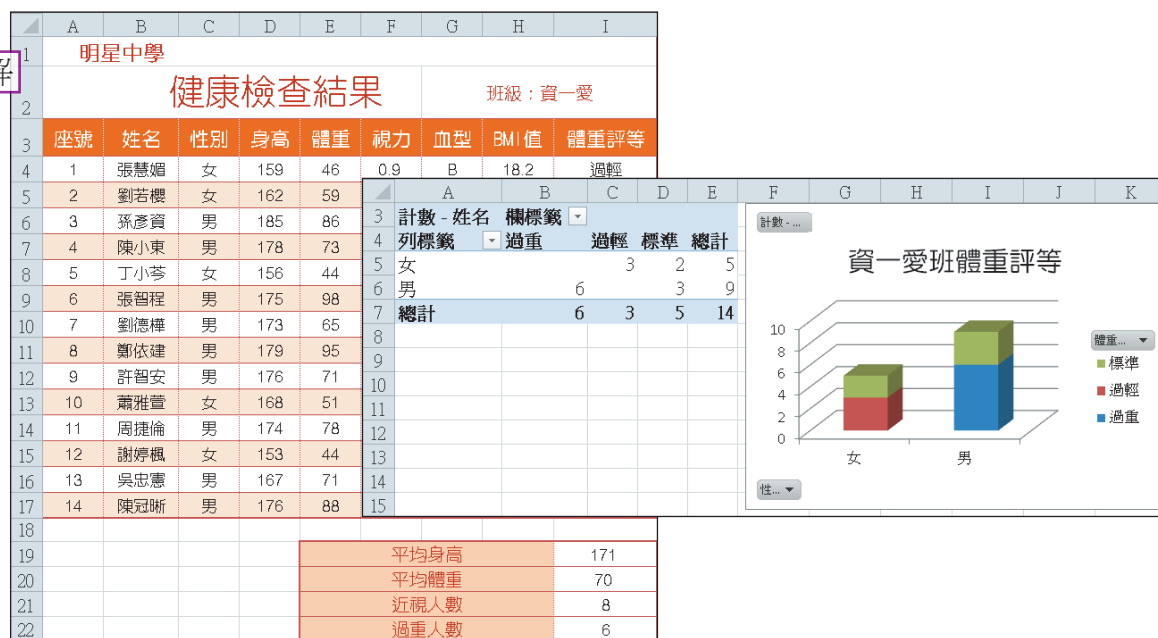
- (?)40. 為Excel活頁簿設定「防寫密碼」後，不知道密碼的使用者，可對活頁簿進行何種操作？

- (A)僅能在工作表中新增資料，無法刪除資料
(B)無法開啟活頁簿
(C)可開啟活頁簿，但無法檢視工作表資料
(D)僅能檢視，無法編輯工作表資料。

More...

二、實作題



1. 開啟檔案 "ex3-a.xlsx"，依照提示內容，在Excel工作表中輸入公式與函數、設定格式化條件，並建立樞紐分析圖表，完成如下圖的結果，最後將結果另存為 "ans3-a.xlsx"。



- 提示：
- (1) 使用公式計算BMI值欄位 ($BMI = \text{體重} / (\text{身高} / 100)^2$)，BMI值欄僅顯示1位小數
 - (2) 使用IF函數判斷體重評等 (BMI < 18.5顯示 "過輕"；18.5 ≤ BMI < 24顯示 "標準"；BMI ≥ 24顯示 "過重")
 - (3) 使用AVERAGE、ROUNDUP函數，計算全班的平均身高和體重，計算結果無條件進位至個位數
 - (4) 使用COUNTIF函數計算近視人數，條件為視力 < 0.8
 - (5) 使用COUNTIF函數計算過重的人數
 - (6) 利用格式化條件功能，為儲存格A4~I17中的奇數列套用 "橙色，輔色6，較淺80%" 網底 (公式為 " =MOD(ROW(),2)=1")
 - (7) 選取儲存格A3~I17，建立樞紐分析表，並設定樞紐分析表的 "欄標籤" 為體重評等、"列欄籤" 為性別，"值" 為姓名
 - (8) 建立樞紐分析圖，圖表類型為「立體堆疊直條圖」，並設定圖表標題為 "資一愛班體重評等"

More...



- (1) 開啟檔案 "ex3-a.xlsx"
- (2) 選取儲存格H4，輸入 " $=E4/(D4/100)^2$ "，按 **Enter** 鍵
- (3) 選取儲存格H4~H17，按3下減少小數位數  鈕，設定僅顯示1位小數
- (4) 選取儲存格I4，輸入 " $=IF(H4<18.5, "過輕", IF(H4<24, "標準", "過重"))$ "，按 **Enter** 鍵
- (5) 選取儲存格H4、I4，拉曳右下角的填滿空點至儲存格I17，並按右下角的自動填滿選項鈕 ，選『填滿但不填入格式』
- (6) 選取儲存格I19，輸入 " $=ROUNDUP(AVERAGE(D4:D17),0)$ "，按 **Enter** 鍵
- (7) 選取儲存格I20，輸入 " $=ROUNDUP(AVERAGE(E4:E17),0)$ "，按 **Enter** 鍵
- (8) 選取儲存格I21，輸入 " $=COUNTIF(F4:F17, "<0.8")$ "，按 **Enter** 鍵
- (9) 選取儲存格I22，輸入 " $=COUNTIF(I4:I17, "=過重")$ "，按 **Enter** 鍵
- (10) 選取儲存格A4~I17，在常用的樣式區，按設定格式化的條件鈕，選新增規則
- (11) 在選取規則類型列示窗，選使用公式來決定要格式化哪些儲存格，在格式化在此公式為True的值欄輸入 " $=MOD(ROW(),2)=1$ "
- (12) 按格式鈕，切換至填滿標籤，選橙色，輔色6，較淺80%，按確定鈕，再按確定鈕
- (13) 選取儲存格A3~I17，在插入的表格區，按樞紐分析表鈕，按確定鈕
- (13) 在樞紐分析表欄位清單工作窗格，拖曳體重評等至欄標籤區，拖曳性別至列標籤區，拖曳姓名至值區
- (14) 在樞紐分析表工具選項的工具區，按樞紐分析圖鈕，按直條圖鈕，選取立體堆疊直條圖，按確定鈕
- (15) 在樞紐分析圖工具版面配置的標籤區，按圖表標題鈕，選圖表上方
- (16) 選取圖表標題，輸入 "資一愛班體重評等"，在常用的字型區，按字型下拉式方塊，選華康中圓體
- (17) 將結果另存成 "ans3-a.xlsx"






2. 開啟檔案 "ex3-b.xlsx"，依照提示內容，利用排序、篩選、小計等功能，製作一份「業務部門」年度未休假獎金統計報表，完成如下圖的結果後，將結果另存為 "ans3-b.xlsx"，並加入防寫密碼。

按此看詳解

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G
			姓名	職稱	月薪	年假天數	未休天數	未休假獎金	備註
			業務一課						
			林鳳春	業務專員	60,770	14	5	10,852	
			王玉治	業務副理	35,844	14	14	17,922	未休
			吳美成	資深專員	35,844	7	2	2,560	
			陳曉蘭	業務經理	30,385	7	7	7,596	未休
			葉秀珠	業務助理	25,544	7	4	3,649	
			部門加總				32	42,579	
			業務二課						
			陳雅賢	業務經理	55,826	14	14	27,913	未休
			莊國雄	業務副理	40,376	7	5	7,210	
			吳國信	資深專員	38,110	7	7	9,528	未休
			陳詔芳	業務助理	28,634	7	4	4,091	
			向大鵬	業務專員	24,102	7	6	5,165	
			部門加總				36	53,907	
			業務三課						
			張世興	業務助理	72,100	14	6	15,450	
			朱金倉	業務經理	40,067	14	9	12,879	
			張志輝	業務副理	32,445	7	7	8,111	未休
			林玉堂	業務專員	26,265	7	4	3,752	
			謝穎青	資深專員	25,235	7	1	901	
			部門加總				27	41,093	
			業務四課						
			毛渝南	業務副理	78,280	7	4	11,183	
			林鵬翔	業務經理	37,080	7	3	3,973	
			郭曜明	業務專員	26,780	7	3	2,869	
			李進祿	業務專員	25,750	7	5	4,598	
			陳惠娟	業務助理	23,690	14	14	11,845	未休
			部門加總				29	34,468	
							124	172,047	

- 提示：
- (1) 利用排序功能，設定 "部門名稱" 遞增排序，"月薪" 遞減排序，"姓名" 遞增排序
 - (2) 利用自動篩選功能，篩選出 "部門名稱" 以 "業" 開頭的資料
 - (3) 複製篩選出來的資料，貼上至 "工作表2"，再利用小計功能（依部門名稱），計算各課別的 "未休天數" 與 "未休假獎金" 加總
 - (4) 分別在第2、8、14、20列前插入一空白列，並在各課別第一位員工姓名前輸入課別名稱
 - (5) 刪除 "部門名稱" 欄，並分別在儲存格A8、A15、A22、A29輸入文字 "部門加總"
 - (6) 設定月薪、未休假獎金欄位的儲存格格式為 "數值" 類別，小數位數為 "0"，並顯示千分位符號
 - (7) 選按『檔案/另存新檔』選項，並按工具鈕，選一般選項，設定防寫密碼（如："jack007"），並將檔案另存為 "ans3-b.xlsx"

- 解**
- (1) 開啟檔案 "ex3-b.xlsx"
 - (2) 選取儲存格A2 (或任一含有資料的儲存格)，在資料的排序與篩選區，按排序鈕
 - (3) 按欄下拉式方塊，選部門名稱，按順序下拉式方塊，選A到Z
 - (4) 按新增層級鈕，按欄下拉式方塊，選月薪，按順序下拉式方塊，選最大到最小
 - (5) 按新增層級鈕，按欄下拉式方塊，選姓名，按順序下拉式方塊，選A到Z，再按確定鈕
 - (6) 選取儲存格A1~H1，在排序與篩選區，按篩選鈕
 - (7) 按 "部門名稱" 欄位旁的自動篩選  鈕，選按『文字篩選/開始於』選項，在部門名稱欄輸入 "業"，按確定鈕
 - (8) 選取篩選出來的資料 (儲存格A1~H72)，按 **Ctrl** + **C** 鍵複製，切換至 "工作表2" 工作標籤，按 **Ctrl** + **V** 鍵貼上
 - (9) 在資料的大綱區，按小計鈕
 - (10) 按分組小計欄位下拉式方塊，選部門名稱；按使用函數下拉式方塊，選加總；在新增小計位置列示窗，僅勾選未休天數與未休假獎金核取方塊，最後按確定鈕
 - (11) 選取第2列按右鍵，選按『插入』選項，插入空白列
 - (12) 按插入選項  鈕，點選格式同下選項按鈕
 - (13) 選取第9列按右鍵，選按『插入』選項；選取第16列按右鍵，選按『插入』選項；選取第23列按右鍵，選按『插入』選項
 - (14) 選取儲存格B2，輸入 "業務一課"，按 **Enter** 鍵；選取儲存格B9，輸入 "業務二課"，按 **Enter** 鍵；選取儲存格B16，輸入 "業務三課"，按 **Enter** 鍵；選取儲存格B23，輸入 "業務四課"，按 **Enter** 鍵
 - (15) 選取第A欄按右鍵，選按『刪除』選項
 - (16) 選取儲存格A8，輸入 "部門加總"，按 **Enter** 鍵
 - (17) 選取儲存格A8，按 **Ctrl** + **C** 鍵複製，選取儲存格A15，按住 **Ctrl** 鍵，分別選取儲存格A22、A29，按 **Ctrl** + **V** 鍵貼上，再按 **Esc** 鍵取消複製
 - (18) 選取第C欄，按住 **Ctrl** 鍵，選取第F欄，在常用的數值區，按  鈕
 - (19) 在類別列示窗，選數值，在小數位數欄輸入 "0"，勾選使用千分位 (,) 符號核取方塊，最後按確定鈕
 - (20) 選取第A~G欄，雙按第G欄的右框線，調整為最適欄寬
 - (21) 選按『檔案/另存新檔』選項，並按工具鈕，選一般選項，在防寫密碼欄輸入密碼 (如 "jack007")，按確定鈕
 - (22) 在請再輸入一次防寫密碼欄輸入密碼 (如 "jack007")，按確定鈕，並在檔案名稱欄輸入 "ans3-b.xlsx"，按儲存鈕