

Excel 函數基礎與進階

基礎函數

函數的基本概念與應用

- 甚麼是函數
函數是一個預先設定好的「捷徑」或「工具」，用來幫你完成特定的計算或操作，省去手動處理的麻煩。
- 為什麼需要函數？
因為非常有效率！
 - 想加總一百個數字？
 - 不需要手動 `=A1+A2+A3+...`
 - 只要使用 SUM 函數：`=SUM(A1:A100)`
 - 想找出全班最高的成績？
 - 不需要用眼睛一個一個看。
 - 只要使用 MAX 函數：`=MAX(C2:C50)`
 - 想知道今天幾月幾號？
 - 不需要自己手動輸入。
 - 只要使用 TODAY 函數：`=TODAY()`
- 函數語法結構：`=函數名稱(參數1, 參數2, ...)`
例：`=SUM(A1:A10)` → 將 A1 到 A10 的數值加總。

相對引用與絕對引用

相對：一定要有參照對象或比較基準，結果會因為參照不同而改變。
絕對：不用依賴任何參照、標準、對象；本身就是如此，而且對任何人、任何時候都是一樣的。

生活實例

| | 舉例 | 說明 |
|----|------------------------|-------------------|
| 絕對 | 水的沸點是100°C (在標準大氣壓下) | 無論你是誰、在哪裡，標準都不會改變 |
| 相對 | 這杯咖啡比那杯熱 | 需要跟另一杯做比較 |
| 絕對 | 一小時有 60 分鐘 | 全世界都一樣，標準固定 |
| 相對 | 我比你高 | 一定要有「你」當對象，才能成立 |

科學與數學應用

- 絕對溫度 (如開氏溫標，起點為「絕對零度」)
- 相對溫度 (今天比昨天溫度高3度，「比誰」很重要)
- 絕對值 (數學上 $|-5|=5$ ，不考慮方向)

- 相對差異 (A商品比B商品貴10%)

參考實作

- **相對引用 (A1) :**
公式複製到其他儲存格時，參照的行列會隨著位置改變。例如在 B2 輸入 =A1+10，複製到 B3 會自動變成 =A2+10。
- **絕對引用 (\$A\$1) :**
公式複製到其他儲存格時，參照的行列固定不變。例如 =\$A\$1+10 無論複製到哪裡都仍然參照 A1。
- **混合引用 :**
 - \$A1 → 鎖定欄，行隨位置改變
 - A\$1 → 鎖定行，欄隨位置改變
 - 說明：使用相對與絕對引用可以控制公式在複製時的參照行列，方便做批量計算或動態範圍。

認識錯誤訊息：

- **#DIV/0!**：當除數為 0 時出現，例如 =10/0。
- **#N/A**：表示沒有可用值或找不到匹配，例如 =VLOOKUP(5, A1:B3, 2, FALSE) 查無結果。
- **#VALUE!**：當數值或資料型態錯誤時，例如 ="文字"+5。

實作練習：

常用函數介紹

運算函數

SUM 加總

- 定義：對指定範圍或數值加總。
- 使用語法：SUM(數值1, [數值2], ...)
- 實際範例：=SUM(A1:A10)。

實作練習：計算銷售紀錄表總銷售額

SUMIF

- 定義：根據**單一條件**加總。
- 使用語法：SUMIF(範圍, 條件, [加總範圍]) 如果省略**加總範圍**，會加總**範圍**指定的儲存格。
- 實際範例：

1. 條件為「文字」

最常見的用法，用來加總符合特定文字的項目。

- 情境：計算所有「蘋果」的總銷售額。
- 公式：=SUMIF(A2:A9, "蘋果", C2:C9)
- 說明：
 - 範圍是 A2:A9 (產品欄)。
 - 條件是 "蘋果"。

- 加總範圍是 C2:C9 (銷售額欄)。
- 公式會檢查 A 欄中所有值為 "蘋果" 的儲存格，並將其對應的 C 欄中的數值相加。
- 結果：220

實作練習：計算員工資料表工程部員工總薪資

```
=SUMIF(B2:B191,"工程部",E2:E191)  
or  
=SUMIF(B:B,"工程部",E:E)
```

如何驗證錯誤？

2. 條件為「數字運算式」

您可以使用大於 >、小於 <、等於 = 等運算子。

- 情境：計算單筆銷售額「大於 150」的總金額。
- 公式：`=SUMIF(C2:C9, ">150")`
- 說明：
 - range 是 C2:C9。
 - criteria 是 ">150" (條件必須用雙引號括起來)。
 - 因為要判斷的範圍和要加總的範圍相同，所以 [sum_range] 參數可以省略。
 - 公式會加總 C 欄中所有大於 150 的數值 (200 和 250)。
- 結果：450

3. 條件包含「萬用字元」

您可以使用 * (星號，代表任意多個字元) 或 ? (問號，代表單一字元) 來進行模糊比對。

注意:萬用字元 * 和 ? 只能在「文字」上運作，無法對「數值」進行模式比對

- 情境：計算所有名稱中含有「筆」的產品的總銷售額。
- 公式：`=SUMIF(A2:A9, "*筆", C2:C9)`
- 說明：
 - criteria 是 "*筆"，這會匹配任何以 "筆" 結尾的文字，例如 "鉛筆" 和 "原子筆"。
 - 公式會將其對應的銷售額 (80 和 120) 相加。
- 結果：200

實作練習：計算員工資料表部門名稱有"務"的部門員工總薪資

```
=SUMIF(B:B, "*務?", E:E)
```

4. 條件為「不等於」

使用 <> 運算子來排除特定項目。

- 情境：計算除了「北區」以外，所有地區的總銷售額。
- 公式：`=SUMIF(B2:B9, "<>北區", C2:C9)`
- 說明：
 - criteria 是 "<>北區"，代表不等於 "北區"。

- 此公式會加總所有地區不是 "北區" 的銷售額 (中區的 200 和 120，以及南區的 150)。
- 結果：470

實作練習：在員工資料表計算工程部員工總薪資

```
=SUMIF(B2:B191,"工程部",E2:E191)
or
=SUMIF(B:B,"工程部",E:E)
```

SUMIFS

- 定義：根據**多條件**加總。
- 使用語法：SUMIFS(加總範圍, 條件範圍1, 條件1, ...)
- 實際範例：

1. 兩個「文字」條件

這是 SUMIFS 最典型的用法，結合兩個或多個欄位的文字條件。

- 情境：計算「蘋果」在「北區」的總銷售額。
- 公式：`=SUMIFS(C2:C9, A2:A9, "蘋果", B2:B9, "北區")`
- 說明：
- sum_range 是 C2:C9 (要加總銷售額)。
- 第一個條件：A2:A9 (產品) 必須是 "蘋果"。
- 第二個條件：B2:B9 (地區) 必須是 "北區"。
- 只有第 2 列的資料 (蘋果, 北區, 100) 同時滿足這兩個條件。
- 結果：100

2. 「文字」與「數字」條件組合

您可以混合使用不同類型的條件。

- 情境：計算「橘子」這個產品中，單筆銷售額「大於 200」的總金額。
- 公式：`=SUMIFS(C2:C9, A2:A9, "橘子", C2:C9, ">200")`
- 說明：
- 加總範圍是 C2:C9。
- 第一個條件：A2:A9 (產品) 必須是 "橘子"。
- 第二個條件：C2:C9 (銷售額) 必須 ">200"。
- 在所有 "橘子" 的紀錄中 (第 3 列和第 6 列)，只有第 6 列的銷售額 250 滿足 >200 的條件。
- 結果：250

3. 多重條件與「不等於」

結合多個條件，其中一個使用排除法。

- 情境：計算「北區」所有「非蘋果」產品的總銷售額。
- 公式：`=SUMIFS(C2:C9, B2:B9, "北區", A2:A9, "<>蘋果")`
- 說明：

- sum_range 是 C2:C7。
- 第一個條件：B2:B9 (地區) 必須是 "北區"。
- 第二個條件：A2:A9 (產品) 必須不等於 "<>" "蘋果"。
- 首先篩選出北區的紀錄 (第 2, 5, 6 列)，然後在這些紀錄中，排除產品為 "蘋果" 的紀錄 (排除第 2 列)。最後加總剩下紀錄 (第 5 列和第 6 列) 的銷售額 (80 + 250)。
- 結果：330

實作練習：計算農產品交易紀錄台北一市場橄欖及栗子的總交易量

```
=SUMIFS(K:K,F:F,"台北一",D:D,"橄欖")+SUMIFS(K:K,F:F,"台北一",D:D,"栗子")
```

建議：即使只有一個條件，也推薦使用 SUMIFS。因為它的語法結構更一致(加總範圍總是在最前面)，未來若需要增加篩選條件，可以直接在公式後面添加，而不需要將整個公式從 SUMIF 修改為 SUMIFS。

COUNT 統計

- 定義：只計算範圍中包含「數值」的儲存格。
- 使用語法：COUNT(範圍)
- 說明：它會忽略文字、錯誤值和空白儲存格。非常適合用來計算有多少筆數字資料或日期。
- 範例：`=COUNT(A1:A10)`

COUNTA

- 定義：計算範圍中「非空白」的儲存格 (A 代表 All)。
- 使用語法：COUNTA(範圍)
- 說明：無論儲存格內容是數值、文字、日期、還是錯誤值 (#N/A)，只要不是空的，**COUNTA** 都會計算進去。常用來計算總共有多少筆「有資料」的紀錄。
- 範例：`=COUNTA(A1:A10)`

COUNTIF

- 定義：計算在一個範圍中，符合「單一條件」的儲存格數量。
- 使用語法：COUNTIF(範圍, 條件)
- 實際範例 1 (文字條件)：`=COUNTIF(B1:B20, "業務部")`
 - 說明：計算 A1:A50 範圍中，內容剛好是「業務部」的儲存格有幾個。
- 實際範例 2 (數字條件)：`=COUNTIF(B1:B50, ">10000")`
 - 說明：計算 B1:B50 範圍中，數值大於 10000 的儲存格有幾個。

COUNTIFS

- 定義：計算在多個範圍中，「同時」符合所有指定條件的儲存格數量。所有條件之間是「而且 (AND)」的關係。
- 使用語法：COUNTIFS(條件範圍1, 條件1, [條件範圍2, 條件2], ...)
- 實際範例：`=COUNTIFS(A1:A50, "業務部", C1:C50, "經理")`
 - 說明：計算所有符合以下兩個條件的紀錄總數：
 1. 在 A1:A50 範圍中，部門必須是「業務部」。

2. 而且在 C1:C50 範圍中，其對應的職級必須是「經理」。

實作練習：計算農產品交易紀錄三重區椰子的交易紀錄有幾筆

```
=COUNTIFS(F:F,"三重區",D:D,"椰子")
```

ROUND 四捨五入

- 定義：四捨五入數值。
- 使用語法：ROUND(數值, 位數)
- 實際範例：=ROUND(3.14159,2) → 3.14。

ROUNDUP 無條件進位

- 定義：無條件進位。
- 使用語法：ROUNDUP(數值, 位數)
- 實際範例：=ROUNDUP(3.14159,2) → 3.15。

ROUNDDOWN 無條件捨去

- 定義：無條件捨去。
- 使用語法：ROUNDDOWN(數值, 位數)
- 實際範例：=ROUNDDOWN(3.14159,2) → 3.14。

ABS 絕對值

- 定義：計算絕對值。
- 使用語法：ABS(數值)
- 實際範例：

1. 基本用法

這是最直接的應用，了解 ABS 如何處理正數、負數和零。

- 情境：直接轉換數字。
- 公式與結果：
 - =ABS(7)
 - 結果：7 (正數維持不變)
 - =ABS(-7)
 - 結果：7 (負數的負號被移除)
 - =ABS(0)
 - 結果：0 (零維持不變)

2. 計算兩個數值的「差距」或「差異」

在很多情況下，我們只關心兩個數字之間差了多少，而不在乎哪個數字比較大。

- 情境：比較「預計銷售額」與「實際銷售額」，無論達標或未達標，只想知道差額是多少。
 - A2 儲存格 (預計)：5000
 - B2 儲存格 (實際)：4800

- 公式：`=ABS(B2 - A2)`
- 說明：
 - $B2 - A2$ 的結果是 $4800 - 5000 = -200$ 。
 - `ABS(-200)` 會傳回 200。
 - 如果實際銷售額 (B2) 是 5300， $B2 - A2$ 的結果是 300，`ABS(300)` 同樣傳回 300。
 - 這樣您就可以得到一個永遠為正數的差異值，方便後續計算或分析。

3. 應用於條件判斷 (IF 函式)

ABS 常用於設定一個「容錯範圍」。

- 情境：在品質檢測中，一個零件的標準長度是 10cm (在 A2)。只要測量出來的長度 (在 B2) 與標準長度的誤差在 0.05cm 以內，就視為合格。
- 公式：`=IF(ABS(B2 - A2) <= 0.05, "合格", "不合格")`
- 說明：
 - 假設測量值 B2 是 10.03，`ABS(10.03 - 10)` 的結果為 0.03。因為 $0.03 \leq 0.05$ ，所以公式會傳回 "合格"。
 - 假設測量值 B2 是 9.96，`ABS(9.96 - 10)` 的結果為 0.04。因為 $0.04 \leq 0.05$ ，所以公式會傳回 "合格"。
 - 假設測量值 B2 是 9.94，`ABS(9.94 - 10)` 的結果為 0.06。因為 $0.06 > 0.05$ ，所以公式會傳回 "不合格"。
- ABS 在這裡確保了無論測量值是偏大還是偏小，我們比較的都是誤差的絕對大小。

實作練習：計算農產品交易紀錄平均價與中價物差大於 2 顯示狀態異常，否則為正常

```
=IF(ABS(J2-H2)>=2,"異常","正常")
```

MOD 取餘數

- 定義：取餘數。
- 使用語法：`MOD(數值, 除數)`
- 實際範例：`=MOD(10,3) → 1`。

1. 判斷奇數或偶數

這是 MOD 最經典的用法。任何數字除以 2，餘數若為 0 則是偶數，若為 1 則是奇數。

- 情境：檢查 A2 儲存格的數字是奇數還是偶數。
- 公式：`=IF(MOD(A2, 2) = 0, "偶數", "奇數")`
- 說明：如果 A2 的值是 10，`MOD(10, 2)` 結果為 0，所以公式會傳回 "偶數"。

2. 製作間隔突顯的報表 (條件式格式化)

當您希望報表中每隔幾列就標上不同顏色，讓報表更易讀時，MOD 就非常有用。

- 情境：希望將表格中每三列就標示為淺灰色。
- 步驟：

1. 選取您想格式化的範圍 (例如：A2:E50)。

2. 到「常用」->「條件式格式化」->「新增規則」。

3. 選擇「使用公式來決定要格式化哪些儲存格」。

4. 在公式欄位輸入： $=\text{MOD}(\text{ROW}(), 3) = 0$

5. 點擊「格式」，設定您想要的背景色彩 (如淺灰色)。

- 說明：ROW() 會傳回儲存格所在的列號。MOD(ROW(), 3) = 0 的意思是「當列數能被 3 整除時」，就套用此格式。

3. 分組或循環分配

當您需要將一組項目循環分配給幾個人或幾個組別時，MOD 可以輕鬆完成。

- 情境：您有一份名單 (在 A 欄)，需要將他們依序分配到 "甲組"、"乙組"、"丙組"。
- 公式： $=\text{CHOOSE}(\text{MOD}(\text{ROW}(A1)-1, 3) + 1, \text{"甲組"}, \text{"乙組"}, \text{"丙組"})$
- 說明：
 - ROW(A1)-1 會產生一個從 0 開始的序列 (0, 1, 2, 3, ...)。
 - MOD(..., 3) 會讓這個序列變成 (0, 1, 2, 0, 1, 2, ...)。
 - +1 讓序列變成 (1, 2, 3, 1, 2, 3, ...)。
 - CHOOSE 函式會根據第一個數字，選擇後面第 N 個值。所以當數字是 1 時選 "甲組"，2 時選 "乙組"，依此類推。

MAX 最大值

- 定義：求最大值。
- 使用語法：MAX(範圍)
- 實際範例： $=\text{MAX}(A1:A10)$ 。

練習：在員工資料表找出公司最高薪資是多少。

MIN 最小值

- 定義：求最小值。
- 使用語法：MIN(範圍)
- 實際範例： $=\text{MIN}(A1:A10)$ 。

練習：在員工資料表找出公司最低薪資。

AVERAGE 平均值

- 定義：求平均值。
- 使用語法：AVERAGE(範圍)
- 實際範例： $=\text{AVERAGE}(A1:A10)$ 。

練習：在員工資料表計算公司的平均薪資。

AVERAGEIFS

- 定義：計算一個範圍內，符合所有指定條件 (AND 邏輯) 的儲存格的平均值。
- 使用語法：AVERAGEIFS(計算平均的儲存格範圍, 第一個要評估條件的儲存格範圍, 第一個評估條件, [第二個要評估條件的儲存格範圍, 第二個評估條件], ...)
- 實際範例：

1. 兩個「文字」條件

計算同時滿足兩個文字條件的平均值。

- 情境：計算「蘋果」在「北區」的平均銷售額。
- 公式：`=AVERAGEIFS(C2:C9, A2:A9, "蘋果", B2:B9, "北區")`
- 說明：
 - 範圍：C2:C9 (銷售額)。
 - 條件1：A2:A9 (產品) 必須是 "蘋果"。
 - 條件2：B2:B9 (地區) 必須是 "北區"。
 - 公式會找出 A 欄為 "蘋果" 且 B 欄為 "北區" 的所有紀錄，然後計算其對應 C 欄的平均值。

2. 「文字」與「數字」條件組合

混合使用不同類型的條件。

- 情境：計算「橘子」這個產品中，單筆銷售額「大於或等於 200」的平均金額。
- 公式：`=AVERAGEIFS(C2:C9, A2:A9, "橘子", C2:C9, ">=100")`
- 說明：
 - 找出 A 欄為 "橘子" 且 C 欄的數值 ≥ 100 的所有紀錄。
 - 計算其對應銷售額的平均值。

3. 三個條件

您可以堆疊多個條件來進行更精確的篩選。

- 情境：計算「二月」份在「北區」所有「蘋果」產品的平均銷售額。
- 公式：`=AVERAGEIFS(D2:D7, A2:A7, "二月", C2:C7, "北區", B2:B7, "蘋果")`
- 說明：
 - 找出 A 欄為 "二月" 且 C 欄為 "北區" 且 B 欄為 "蘋果" 的紀錄。
 - 只有第 7 列 (二月, 蘋果, 北區, 180) 符合所有條件。
- 計算：因為只有一筆符合，所以平均值就是其本身。

4. 使用「儲存格參照」作為條件 (最佳實踐)

將條件寫在儲存格中，可以讓您的報表更有彈性，無需每次都修改公式。

- 情境：假設您在 F2 儲存格輸入想查詢的「產品」，在 G2 儲存格輸入想查詢的「地區」。
 - F2 儲存格內容：蘋果
 - G2 儲存格內容：北區
- 公式：`=AVERAGEIFS(D2:D7, B2:B7, F2, C2:C7, G2)`
- 說明：公式中的條件直接參照 F2 和 G2 儲存格。當您改變 F2 或 G2 的內容 (例如改成 "橘子")，公式結果會自動更新，非常靈活。
- 結果：140 (與範例一相同，但更具彈性)

日期與時間函數

YEAR 年

- 定義：取年份。
- 使用語法：YEAR(日期)
- 實際範例：=YEAR("2025/10/02") → 2025。

MONTH 月

- 定義：取月份。
- 使用語法：MONTH(日期)
- 實際範例：=MONTH("2025/10/02") → 10。

DAY 日

- 定義：取日。
- 使用語法：DAY(日期)
- 實際範例：=DAY("2025/10/02") → 2。

TODAY 今天

- 定義：傳回今天日期。
- 使用語法：TODAY()
- 實際範例：=TODAY()。

NOW 現在

- 定義：傳回當前日期與時間。
- 使用語法：NOW()
- 實際範例：=NOW()。

DATEVALUE

- 定義：將一個儲存為「文字 (Text)」格式的日期，轉換成 Excel 可辨識的「序列值 (Serial Number)」，這樣才能進行後續的日期計算或排序。
- 使用語法：DATEVALUE(文字日期)
- 實際範例：=DATEVALUE("2025/10/02")。

1. 基本轉換與格式設定

這是最基本的用法，將一個標準的日期文字轉換成序列值。

- 情境：將儲存格 A2 中的文字 "2025/10/15" 轉換為日期序列值。
- 公式：=DATEVALUE(A2) 或 =DATEVALUE("2025/10/15")
- 結果與說明：
 - 如果您將公式所在儲存格的格式設定為「通用格式」或「數值」，您會看到結果是 45944。這就是 2025/10/15 的日期序列值。
 - 如果您將該儲存格的格式設定為「日期」，您才會看到熟悉的 2025/10/15。

- 重點：DATEVALUE 產出的是數字，我們看到的外觀取決於儲存格的格式設定。

2. 處理不同的文字格式

DATEVALUE 很聰明，可以辨識多種常見的日期文字格式 (辨識能力可能受您電腦的地區設定影響)。

- 情境：您的資料來源有多種不同的日期文字格式。
- 公式與結果 (均為序列值 45944)：
 - =DATEVALUE("15-Oct-2025")
 - =DATEVALUE("October 15, 2025")
 - =DATEVALUE("2025年10月15日")
- 注意：如果您的日期文字格式很特殊 (例如 15.10.2025) 且 DATEVALUE 無法辨識，您可能需要先用 LEFT, MID, RIGHT 等文字函式將年、月、日拆分出來，再用 DATE 函式 (=DATE(年, 月, 日)) 將其組合成正確的日期。

3. 實際應用 - 日期計算

這是 DATEVALUE 最重要的用途：讓文字格式的日期可以參與計算。

- 情境：假設 A2 儲存格有一個從系統導出的文字格式的專案開始日期 "2025/9/1"。您想計算到今天為止，專案已經進行了幾天。
- 錯誤的公式：=TODAY() - A2
 - 這會傳回 #VALUE! 錯誤，因為 Excel 無法從「日期序列值」(由 TODAY() 產生) 中減去一個「文字」。
- 正確的公式：=TODAY() - DATEVALUE(A2)
- 說明：
 1. DATEVALUE(A2) 會先將文字 "2025/9/1" 轉換成其對應的序列值 (45900)。
 2. TODAY() 會傳回今天的日期序列值 (假設今天是 2025/10/15，序列值就是 45944)。
 3. 45944 - 45900 的結果就是 44。
 4. 這表示專案已經進行了 44 天。

TIMEVALUE

- 定義：將文字轉為時間。
- 使用語法：TIMEVALUE(文字時間)
- 實際範例：=TIMEVALUE("08:30")。

WEEKDAY

- 定義：回傳星期數字。
- 使用語法：WEEKDAY(日期, [回傳類型])
- 實際範例：=WEEKDAY("2025/10/02") → 5。

NETWORKDAYS

- 定義：計算工作日天數。
- 使用語法：NETWORKDAYS(開始日期, 結束日期, [假日])

假日：一個包含假日日期的儲存格範圍，這些日期將不會被計為工作日。

- 實際範例：

1：基本用法 (不含假日)

- 情境：計算 2025年10月15日 (在 A2) 到 2025年10月31日 (在 B2) 之間有幾個工作日。
- 公式：`=NETWORKDAYS(A2, B2)`
- 結果：13
 - 在這段期間總共有 17 天，扣除了 2 個週六和 2 個週日，所以是 13 個工作日。

2：包含自訂假日

- 情境：同上，但這次我們要額外扣除一個國慶日補假 2025年10月10日 和一個公司活動日 2025年10月20日。我們將這兩個假日日期寫在 D2 和 D3 儲存格。
 - A2: 2025/10/1
 - B2: 2025/10/31
 - D2: 2025/10/10
 - D3: 2025/10/20
- 公式：`=NETWORKDAYS(A2, B2, D2:D3)`
- 結果：21
 - 在 10 月份總共有 23 個工作日 (扣除 4 個週六和 4 個週日)。現在公式會再從這 23 天中扣除 10/10 (週五) 和 10/20 (週一) 這兩個假日，所以 $23 - 2 = 21$ 。

進階提示：NETWORKDAYS.INTL

如果您的週末不是週六和週日，可以使用功能更強大的 NETWORKDAYS.INTL 函式。它允許您自訂哪天是週末。

- 範例：假設您的公司是週日和週一休息。
- 公式：`=NETWORKDAYS.INTL(A2, B2, 2)`
 - 第三個參數 2 代表「週日和週一」為週末。

設定週末的兩種設定方式

1. 使用「數字代碼」(常用)

Excel 提供了一組數字 (1-17) 來代表常見的週末組合。

| 數字代碼 | 代表的週末 |
|---------|---------|
| 1 (或省略) | 星期六、星期日 |
| 2 | 星期日、星期一 |
| 3 | 星期一、星期二 |
| 4 | 星期二、星期三 |
| 5 | 星期三、星期四 |
| 6 | 星期四、星期五 |
| 7 | 星期五、星期六 |

| 數字代碼 | 代表的週末 |
|------|-------|
| 11 | 只有星期日 |
| 12 | 只有星期一 |
| 13 | 只有星期二 |
| 14 | 只有星期三 |
| 15 | 只有星期四 |
| 16 | 只有星期五 |
| 17 | 只有星期六 |

2. 使用「文字字串」(最靈活)

這是最強大的方式，您可以傳入一個由 7 個 0 或 1 組成的文字字串，來定義一週中的每一天是否為工作日。

- 字串固定為 7 位，第一位代表星期一，第七位代表星期日。
- 1 代表非工作日 (休息日)。
- 0 代表工作日。

字串範例：

- "0000011"：代表週六和週日休息 (與數字代碼 1 相同)。
- "1000100"：代表週一和週五休息。
- "0010000"：代表只有週三休息。

```
=NETWORKDAYS.INTL(A2, B2, "0010000")
```

邏輯函數

IF 假如

- 定義：條件判斷。
- 使用語法：IF(條件, 值if_true, 值if_false)
- 實際範例：=IF(A1>=60,"及格","不及格")。

練習: 將公司薪資 38000 以下的員工薪資調高 4%。

```
=IF(E2 - 38000 > 0, E2, E2*1.04)
or
=IF(E2 > 38000, E2, E2*1.04)
```

IFS

- 定義：多重條件判斷。
- 使用語法：IFS(條件1, 結果1, 條件2, 結果2, ...)
- 實際範例：=IFS(A1>=90,"A",A1>=80,"B",A1>=70,"C")。

CHOOSE

- 定義：可以根據您提供的「索引數字 (第幾個)」，從後續一連串的「選項清單」中，挑選出對應位置的數值或項目。
- 使用語法：CHOOSE(索引數字, 選項1, [選項2], ...)
 - 索引數字 (index_num)：一個 1 到 254 之間的數字，用來決定要挑選第幾個選項。
 - 選項1, 選項2, ... (value1, value2, ...)：您提供的選項清單，可以是文字、數字、儲存格參照或另一個函式。
- 實際範例：

情境：根據 A1 儲存格的排名數字 (1, 2, 或 3)，顯示對應的獎牌「金牌」、「銀牌」或「銅牌」。

公式：

```
=CHOOSE(A1, "金牌", "銀牌", "銅牌")
```

- 說明：
 - 如果 A1 是 1，公式回傳「金牌」。
 - 如果 A1 是 2，公式回傳「銀牌」。
 - 如果 A1 是 3，公式回傳「銅牌」。
 - 如果 A1 是 1, 2, 3 以外的數字 (例如 4) 或文字，公式會傳回 #VALUE! 錯誤。

情境：A1 儲存格有一個日期 (例如 2025/10/15)，我們想知道那天是星期幾。

公式：

```
=CHOOSE(WEEKDAY(E2, 2), "星期一", "星期二", "星期三", "星期四", "星期五", "星期六", "星期日")
```

- 說明：
 1. WEEKDAY(A1, 2)：這個函式會計算 A1 日期是星期幾。參數 2 代表讓「星期一」等於 1，「星期二」等於 2，依此類推。假設 2025/10/15 是星期三，WEEKDAY 就會傳回 3。
 2. CHOOSE(...)：CHOOSE 函式接收到數字 3 後，就會從後面的清單中挑選出第 3 個選項，也就是「星期三」。

情境：我們想從「東、南、西、北」四個組別中，隨機指派一個組別給某位員工。

公式：

```
=CHOOSE(RANDBETWEEN(1, 4), "東區", "南區", "西區", "北區")
```

- 說明：
 1. RANDBETWEEN(1, 4)：這個函式會隨機產生一個 1 到 4 之間的整數。
 2. CHOOSE(...)：根據 RANDBETWEEN 產生的隨機數字 (例如 2)，從清單中挑選出對應的組別 (例如「南區」)。每次重算工作表 (例如按 F9)，結果都可能會改變。

AND 及、和

- 定義：同時滿足多個條件。
- 使用語法：AND(條件1, 條件2, ...)
- 實際範例：`=AND(B2="工程部",E2>50000)` → TRUE 或 FALSE。

練習: 如果業務部員工薪資低於四萬則顯示調薪，大於則保持原薪資不變。

OR 或

- 定義：任一條件成立。
- 使用語法：OR(條件1, 條件2, ...)
- 實際範例：`=OR(A1>90,B1="台北")` → TRUE 或 FALSE。

練習: 同上個練習，將調薪部門增加業務部

NOT 相反

- 定義：邏輯反轉。
- 使用語法：NOT(條件)
- 實際範例：`=NOT(A1>60)` → TRUE 或 FALSE。

練習: 同上個練習，除了人資部所有部門皆調薪

IFERROR 假如出現錯誤

- 定義：錯誤處理。可以捕捉多種錯誤，包括 #N/A, #VALUE!, #REF!, #DIV/0!, #NUM!, #NAME? 等。
- 使用語法：IFERROR(值, 錯誤時回傳值)
- 實際範例：`=IFERROR(A2/B2,0)`
 1. Excel 嘗試計算 A2/B2。
 2. 如果 B2 不是 0：公式會回傳正常的計算結果（例如 0.25）。
 3. 如果 B2 是 0：計算會產生 #DIV/0! 錯誤。IFERROR 會捕捉到此錯誤，並回傳 0。
 4. 以農產品交易行情表說明總成交值 `=IFERROR(J2*K2,0)`

IFBLANK 假如是空的

- 定義：空白判斷。
- 使用語法：`=IF(ISBLANK(L2),"10/28",L2)` or `=IF(L2="", "10/28",L2)`

函數總整理表格

| 函式名稱 | 用途 | 使用語法 |
|-------------|----------|-------------------------------|
| SUM | 數值加總 | SUM(數值1, [數值2], ...) |
| SUMIF | 單一條件加總 | SUMIF(範圍, 條件, [加總範圍]) |
| SUMIFS | 多條件加總 | SUMIFS(加總範圍, 條件範圍1, 條件1, ...) |
| ROUND | 四捨五入 | ROUND(數值, 位數) |
| ROUNDUP | 無條件進位 | ROUNDUP(數值, 位數) |
| ROUNDDOWN | 無條件捨去 | ROUNDDOWN(數值, 位數) |
| ABS | 絕對值 | ABS(數值) |
| MOD | 取餘數 | MOD(數值, 除數) |
| MAX | 最大值 | MAX(範圍) |
| MIN | 最小值 | MIN(範圍) |
| AVERAGE | 平均值 | AVERAGE(範圍) |
| YEAR | 取年份 | YEAR(日期) |
| MONTH | 取月份 | MONTH(日期) |
| DAY | 取日 | DAY(日期) |
| TODAY | 當天日期 | TODAY() |
| NOW | 當前日期與時間 | NOW() |
| DATEVALUE | 文字轉日期 | DATEVALUE(文字日期) |
| TIMEVALUE | 文字轉時間 | TIMEVALUE(文字時間) |
| WEEKDAY | 回傳星期數字 | WEEKDAY(日期,[回傳類型]) |
| NETWORKDAYS | 計算工作日天數 | NETWORKDAYS(開始日期, 結束日期, [假日]) |
| IF | 條件判斷 | IF(條件, 值if_true, 值if_false) |
| IFS | 多重條件判斷 | IFS(條件1, 結果1, 條件2, 結果2, ...) |
| AND | 同時滿足多個條件 | AND(條件1, 條件2, ...) |
| OR | 任一條件成立 | OR(條件1, 條件2, ...) |
| NOT | 邏輯反轉 | NOT(條件) |
| IFERROR | 錯誤處理 | IFERROR(值, 錯誤時回傳值) |
| IFBLANK | 空白判斷與替換 | IF(A1="", "待補", A1) |

