

全方位 Excel Functions 應用工作坊



Microsoft
CERTIFIED
Trainer

Microsoft
Office Specialist Master
Office 2013

FEVA WORKS
IT EDUCATION CENTRE



Microsoft Partner
Learning

全方位 Excel Functions 應用工作坊

什麼是函數？
合計函數
日期時間函數
文字函數
查詢函數



公式概觀

公式是在工作表中執行數值計算的方程式。會以等號開始(=)。例如，下列的公式是以 2 乘 3，再加上 5 得到結果。

=5+2*3

$$=PI() * A2 ^ 2$$

公式的組成部分

1. 函數：PI() 函數會傳回 Pi 的値：3.142...
2. 參照：A2 會傳回儲存格 A2 中的値。
3. 常數：直接輸入公式的數字或文字，如 2。
4. 運算子：^ 運算子會將數字設定為乘冪，星號 (*) 運算子則表示相乘。



函數的語法

$$=ROUND(A10, 3)$$

$$=ROUND(number, num_digits)$$

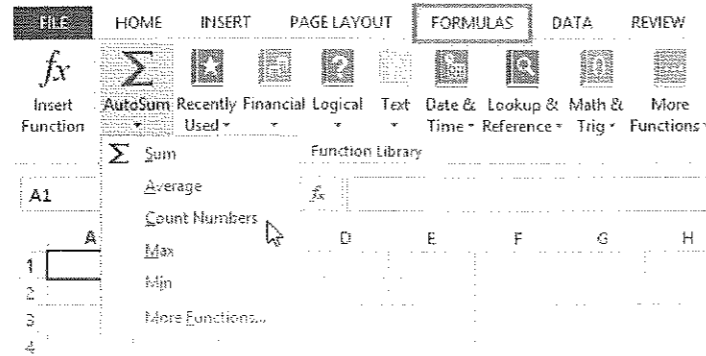
函數的結構

1. 結構。函數的結構是以等號開頭 (=)，後面是函數名稱、左圓括號、以逗號分隔的引數和右圓括號。
2. 函數名稱。若要檢視可用的函數清單，請按一下儲存格並按 SHIFT+F3。
3. 引數。引數可以是數字、文字、如 TRUE 或 FALSE 的邏輯值、陣列、如 #N/A 的錯誤值或儲存格參照。您指定的引數必須能產生有效的值。引數也可以是常數、公式或其他函數。
4. 引數工具提示。含語法與引數的工具提示會在您輸入函數時出現。例如，您輸入 =ROUND(則工具提示會出現，只有在輸入內建函數時才會出現工具提示。



什麼是函數？

函數是預先定義的公式，會使用稱為引數的特定值以特定順序或結構執行計算。函數可以用於執行簡單或複雜計算。



合計函數

SUM()
AVERAGE()
MAX()
MIN()
COUNT()
COUNTA()
SUBTOTAL()



合計函數

SUM()
AVERAGE()
MAX()
MIN()
COUNT()
COUNTA()

SUM(number1, [number2], ...)

AVERAGE(number1, [number2], ...)

MAX(number1, [number2], ...)

MIN(number1, [number2], ...)

COUNT(number1, [number2], ...)

COUNTA(number1, [number2], ...)



條件式合計函數

COUNTIF()
COUNTIFS()
SUMIF()
SUMIFS()
AVERAGEIF()
AVERAGEIFS()



合計函數

SUBTOTAL()

SUBTOTAL - 會傳回清單或資料庫的小計

SUBTOTAL(function_num, ref1, [ref2], ...)

| | A | B |
|---|--------------------|--------------------------------|
| 1 | 資料 | |
| 2 | 120 | |
| 3 | 10 | |
| 4 | 150 | |
| 5 | 23 | |
| 6 | 公式 | 描述 (結果) |
| 7 | =SUBTOTAL(9,A2:A5) | 使用 SUM 函數得到欄的總和 (303) |
| 8 | =SUBTOTAL(1,A2:A5) | 使用 AVERAGE 函數得到上述欄位的總和 (75.75) |



條件式合計函數

COUNTIF()
SUMIF()
AVERAGEIF()

COUNTIF - 會計算符合指定準則的範圍中之儲存格個數
COUNTIF(range, criteria)

SUMIF - 會將特定準則所指定的儲存格相加
SUMIF(range, criteria, [sum_range])

AVERAGEIF - 會傳回範圍中符合給定準則之所有儲存格的平均值 (算術平均值)
AVERAGEIF(range, criteria, [average_range])



條件式合計函數

COUNTIFS()

SUMIFS()

AVERAGEIFS()

COUNTIFS - 會計算符合多個準則的範圍中之儲存格個數
COUNTIFS(criteria_range1, criterial, [criteria_range2, criteria2]...)

SUMIFS - 加入範圍中符合多個準則的儲存格
SUMIFS(sum_range, criteria_range1, criterial, [criteria_range2, criteria2], ...)

AVERAGEIFS - 會傳回符合多個準則之所有儲存格的平均值
AVERAGEIFS(average_range, criteria_range1, criterial, [criteria_range2, criteria2], ...)



日期時間函數

TODAY()

NOW()

YEAR()

MONTH()

DAY()

DATE()

EDATE()

TODAY - 會傳回今天日期的序列值

TODAY()

NOW - 會傳回目前日期與時間的序列值

NOW()

YEAR - 會將序列值轉換成年

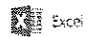
YEAR(serial_number)

MONTH - 會將序列值轉換成月

MONTH(serial_number)

DAY - 會將序列值轉換成月份中的日

DAY(serial_number)



日期時間函數

TODAY()

NOW()

YEAR()

MONTH()

DAY()

DATE()

EDATE()



日期時間函數

DATE()

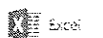
EDATE()

DATE - 會傳回特定日期的序列值

DATE(year, month, day)

EDATE - 會傳回在開始日期之前或之後指定月份數的某個日期的序列值

EDATE(start_date, months)



文字函數

UPPER()
LOWER()
PROPER()
LEFT()
RIGHT()
MID()
LEN()
TRIM()
SEARCH()



文字函數

LEFT()
RIGHT()
MID()

LEFT - 會傳回文字值中最左邊的字元

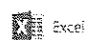
LEFT(text, [num_chars])

RIGHT - 會傳回文字值中最右邊的字元

RIGHT(text, [num_chars])

MID - 會從文字字串中的指定位置開始，傳回指定數目的字元

MID(text, start_num, num_chars)



文字函數

UPPER()
LOWER()
PROPER()

LOWER - 會將文字轉換成小寫

LOWER(text)

UPPER - 會將文字轉換成大寫

UPPER(text)

PROPER - 會將文字值中每個單字的第一個字母設定為大寫

PROPER(text)



文字函數

LEN()
TRIM()
SEARCH()

LEN - 會傳回文字字串的字元數

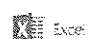
LEN(text)

TRIM - 會移除文字中的空格

TRIM(text)

SEARCH - 會在其他文字值中尋找一個文字值

=SEARCH(search_text, within_text)



查詢函數

VLOOKUP()
HLOOKUP()



查詢函數

HLOOKUP()

HLOOKUP - 會尋找陣列的第一列並傳回指定儲存格的值

HLOOKUP(lookup_value, table_array, row_index_num, [range_lookup])

| | A | B | C |
|----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
| 1 | 軸承 | 軸承 | 規格 |
| 2 | 4 | 4 | 9 |
| 3 | 5 | 7 | 10 |
| 4 | 6 | 8 | 11 |
| 5 | 公式 | 描述 (結果) | |
| | =HLOOKUP("Axes", A1:C4, 2, TRUE) | 在表一表中查找 Axes，從同一欄位的第二排中傳回值。(4) | |
| 6 | =HLOOKUP("Bearings", A1:C4, 3, FALSE) | 在表一表中查找 Bearings，從同一欄位的第三排中傳回值。(7) | |
| 7 | =HLOOKUP("B", A1:C4, 3, TRUE) | 在表一表中查找 B，從同一欄位的第三排中傳回值，因為 B 與完全相符，下一個比 B 小的最大值是：Axes。(5) | |
| | =HLOOKUP("Bolts", A1:C4, 4) | 尋找第一列中的 Bolts，然後傳回同一欄第四列中的值。(11) | |
| 8 | =HLOOKUP(3, {1, 2, 3, "a", "b", "c", "d", "e", "f"}, 2, TRUE) | 在表一表的陣列中查找 3，並從同一欄位的第二排中傳回值。(c) | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |



查詢函數

VLOOKUP()

VLOOKUP - 會尋找陣列的第一欄並移過該列以傳回儲存格的值

VLOOKUP(lookup_value, table_array, col_index_num, [range_lookup])

| A | B | C |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------|
| 密度 | 黏性 | 溫度 |
| 0.457 | 3.55 | 600 |
| 0.525 | 2.95 | 400 |
| 0.605 | 2.35 | 300 |
| 0.675 | 2.75 | 250 |
| 0.745 | 2.37 | 200 |
| 0.825 | 2.35 | 150 |
| 0.945 | 2.17 | 100 |
| 1.02 | 1.95 | 50 |
| 1.22 | 1.71 | 0 |
| 公式 | 描述 | 結果 |
| =VLOOKUP(1.1, A2:C10, 2) | 在表 A 中尋找 1.1 的近似值，因為 A 中找不到比 1.1 更小的值 (0.945)，再傳回與 1.1 最接近的表 A 中的值。 | 2.17 |
| =VLOOKUP(1.1, A2:C10, 3, TRUE) | 在表 A 中尋找 1.1 的近似值，因為 A 中找不到比 1.1 更小的值 (0.945)，再傳回表 C 中與 1.1 最接近的表 C 中的值。 | 100 |
| =VLOOKUP(0.7, A2:C10, 3, FALSE) | 在表 A 中尋找 0.7 的近似值，由於在表 A 中找不到與 0.7 最接近的表 A 中的值，則傳回錯誤。 | #N/A |
| =VLOOKUP(0.1, A2:C10, 2, TRUE) | 在表 A 中尋找 0.1 的近似值，由於 0.1 小於表 A 中的最小值，則傳回錯誤。 | #N/A |
| =VLOOKUP(1.2, A2:C10, 2, TRUE) | 在表 A 中尋找 1.2 的近似值，因為 A 中找不到比 1.2 更小的值 (1.02)，再傳回表 B 中與 1.2 最接近的表 B 中的值。 | 1.71 |

