

範例程式碼：

```
1 #Python 程式設計練習：零存整付計算
2
3 print('本程式為零存整付(按月存)計算程式，由屏大周國華老師設計')
4 print('請依照以下順序，輸入每月存款金額、存款次數及存款年利率')
5 a=eval(input('請輸入每月存款金額(新台幣)：'))
6 b=eval(input('請輸入存款次數：'))
7 c=eval(input('請輸入存款年利率(例如：年利率 2.53%，請輸入 2.53)：'))
8 d=a*((1+(c/1200))**b-a)
9 print('按照您的零存整付存款金額及條件，您在到期日的本利和是新台幣',format(d,'.2f'),'元')
```

程式碼解析：

1. #為單行註解符號，Python 直譯器看到#就會忽略那一行的內容。
2. 若要寫多行註解，就要在註解內容的前後用三個雙引號(""""")或單引號('')包住。
3. 程式碼中的空行不會出現在程式執行畫面中，若要在程式執行畫面中出現空行，要使用 print()。
4. print 函式提供螢幕列印功能，要在螢幕上呈現的內容須在括弧內以單引號或雙引號前後包住(前後引號需一致，不能一單一雙)。如果只想在螢幕上出現空行，就打 print()。
5. input 函式可讓使用者在螢幕上輸入指定內容，輸入之內容(無論是數字、文字或符號)均預設為字串(str)型態。input 括弧內可填入要使用者輸入之內容的提示性文字，提示性文字要用單引號或雙引號前後包住。使用者會直接在該提示性文字後面輸入內容。若要讓使用者在提示性文字的下一行輸入內容，可在提示性文字的最後面加上\n 換行符號。\\n 須包在提示性文字的引號內。
6. eval 函式可將括弧內的字串進行適當評價，並將其內容轉換為對應的資料型態。
7. Python 是動態定型語言(dynamically-typed language)，變數(例如本範例程式的 a, b, c, d 四個變數)不需要事先宣告其資料型態，可在執行時期(run time)直接根據給定的值來決定其型態。本範例中的 a、b 兩個變數(正常情況下會輸入整數)會被動態定型為 int 型態，c、d 兩個變數(正常情況下會輸入或許算出小數)則會被動態定型為 float 型態。
8. 單一等號(=)是**指定運算子**，可將等號右邊的值指定給等號左邊的變數。
 - 雙等號(==)是**比較運算子**，X==Y 代表 X 和 Y 相等。
9. 在一組單(或雙)引號內的所有內容(含：文字、數字、空白、標點符號、各種括弧)，會被當成字串看待。
10. Python 的指數符號是用兩個乘號(**)。X 的 b 次方要寫成：X**b
11. 年金終值公式：
$$\frac{(1+i)^n - 1}{i}$$
，式中 i 代表利率，n 代表期數。
 - 此公式是期末收付款的概念，所以期數需「虛加」到期日這一期(b+1)。但實務上不會有到期日先存款再提款的情況，所以虛加的金額須減除(-a)。
 - 銀行牌告利率都是指年利率(c)，本例為每月存款，所以在代入公式前須轉換為月利率。

12. `print` 函式要在螢幕列印的內容(註：術語稱為物件 `object`)，可以用多個逗點隔開。物件可以是直接用兩個單(或雙)引號表達的字串，也可以是在執行 `print` 函式之前已給定內容值的變數。若列印的物件不只一個，螢幕列印時每個物件之間預設會用一個空格隔開。
- `print` 函式的預設語法：
`print(*objects, sep=' ', end='\n', file=sys.stdout, flush=False)`
 - 若想讓多個物件之間在列印時用其他方式隔開，可以設定 `sep` 參數。上述預設語法中的 `sep` 後面的單引號內包含一個空格。若改為 `sep=""`，列印時物件之間就沒有空格。若改為 `sep=','`，列印時物件之間就會以逗號隔開。
 - `print` 內要列印的物件可以用 `format` 函式加以格式化。`format` 函式的語法：`format(X,Y)`，X 是要格式化的對象，Y 是格式化的方式。本範例程式碼 `format(d,'.2f')` 中，d 變數是要列印的物件，其格式化的方式是用兩個單引號包住`'.2f'`，引號內第一個逗點是千分位格式，表示 d 變數的整數數字將以三位一逗點的千分位格式表達；引號內的`.2f` 表示 d 變數是一個取到小數點以下兩位的浮點數。

補充說明：

- 同學可至 python.org 網站下載安裝 Python 直譯器(目前最新版本是 3.10.6 版)。在開發 Python 程式時，可使用 IDLE 這個簡易的 IDE 軟體。
- Python 是直譯型語言(interpreted language)，程式碼寫好後可直接在直譯器內逐行執行，而不必像編譯型語言(compiled language)一樣要事先經過編譯成機器碼，然後才能執行。
- Python 直接以換行做為指令終止，而不像 C、C++、Java 等程式語言須以分號(`;`)做為終止符。
- Python 的內建資料型態(Built-in Data Types)：
 - Numeric Types: `int`, `float`, `complex`
 - Sequence Types: `list`, `tuple`, `range`
 - Text Type: `str`
 - Binary Types: `bytes`, `bytearray`, `memoryview`
 - Set Types: `set`, `frozenset`
 - Mapping Type: `dict`
 - Truth Value Testing: `bool`