

程式語言

資一 104 張哲嘉

目錄

- 九九乘法表
- 華氏溫度轉成攝氏溫度
- 求出所有因數
- 計算 IP
- 階乘計算
- 是否為 3 的倍數
- 質數計算
- 分數與評語
- 猜數字

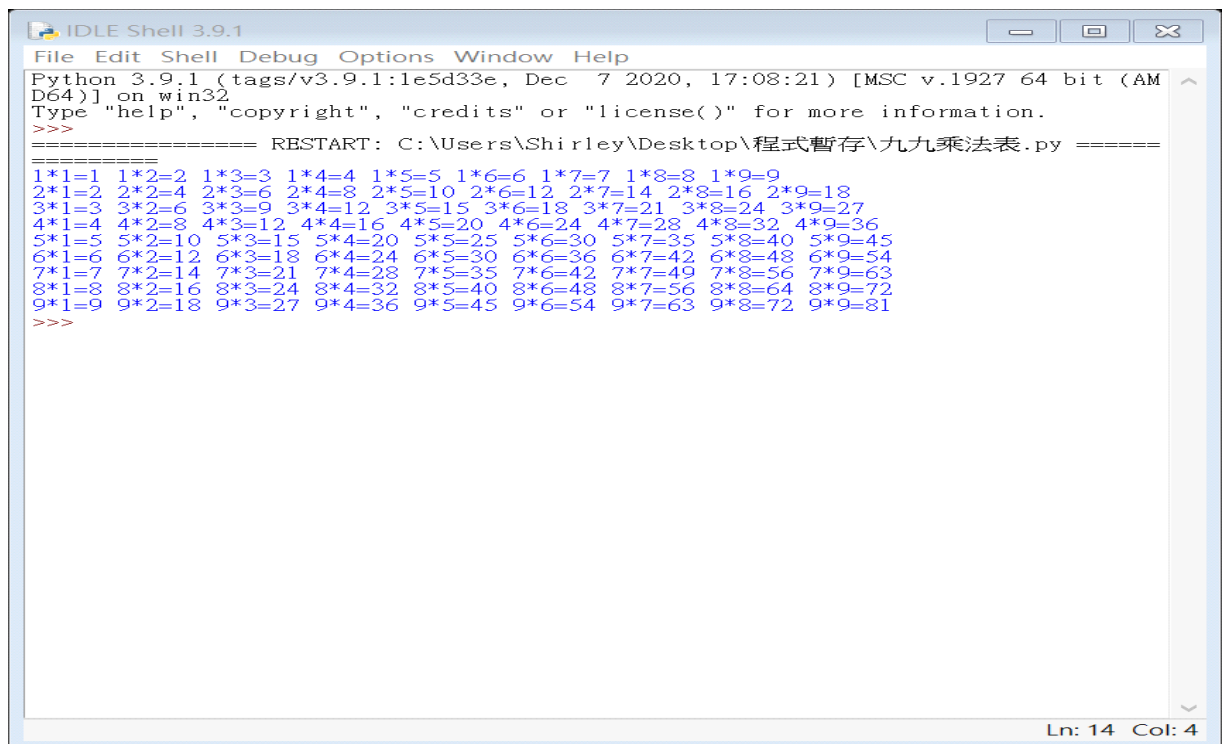
- 九九乘法表

題目:設計一個程式，讓系統顯示九九乘法表。

程式碼:

```
for i in range(1,10):
    for j in range(1,10):
        print(i, "*", j, "=", i*j, " ", sep="", end="")
    print()
```

執行結果:



The screenshot shows the IDLE Shell 3.9.1 window. The title bar reads "IDLE Shell 3.9.1". The menu bar includes "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Window", and "Help". The main text area displays the following content:

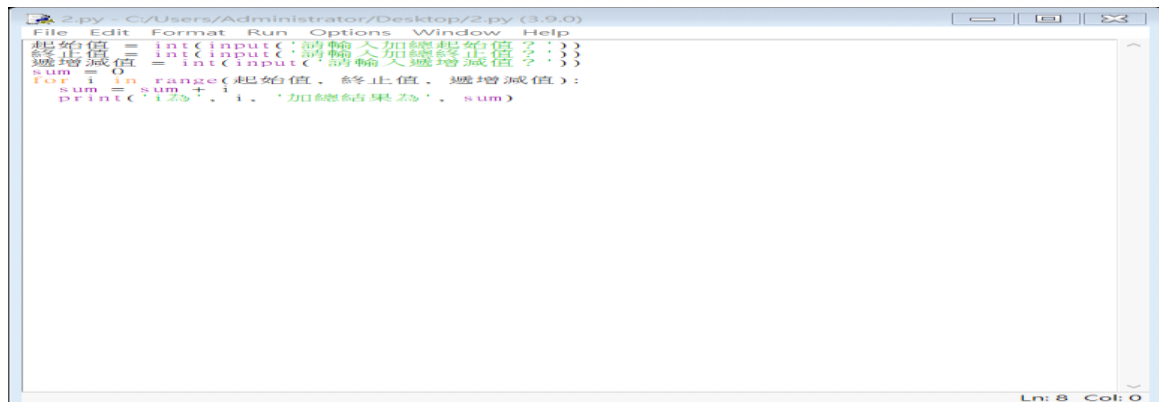
```
Python 3.9.1 (tags/v3.9.1:1e5d33e, Dec 7 2020, 17:08:21) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\Shirley\Desktop\程式暫存\九九乘法表.py =====
1*1=1 1*2=2 1*3=3 1*4=4 1*5=5 1*6=6 1*7=7 1*8=8 1*9=9
2*1=2 2*2=4 2*3=6 2*4=8 2*5=10 2*6=12 2*7=14 2*8=16 2*9=18
3*1=3 3*2=6 3*3=9 3*4=12 3*5=15 3*6=18 3*7=21 3*8=24 3*9=27
4*1=4 4*2=8 4*3=12 4*4=16 4*5=20 4*6=24 4*7=28 4*8=32 4*9=36
5*1=5 5*2=10 5*3=15 5*4=20 5*5=25 5*6=30 5*7=35 5*8=40 5*9=45
6*1=6 6*2=12 6*3=18 6*4=24 6*5=30 6*6=36 6*7=42 6*8=48 6*9=54
7*1=7 7*2=14 7*3=21 7*4=28 7*5=35 7*6=42 7*7=49 7*8=56 7*9=63
8*1=8 8*2=16 8*3=24 8*4=32 8*5=40 8*6=48 8*7=56 8*8=64 8*9=72
9*1=9 9*2=18 9*3=27 9*4=36 9*5=45 9*6=54 9*7=63 9*8=72 9*9=81
>>>
```

The status bar at the bottom right of the window shows "Ln: 14 Col: 4".

- 加總

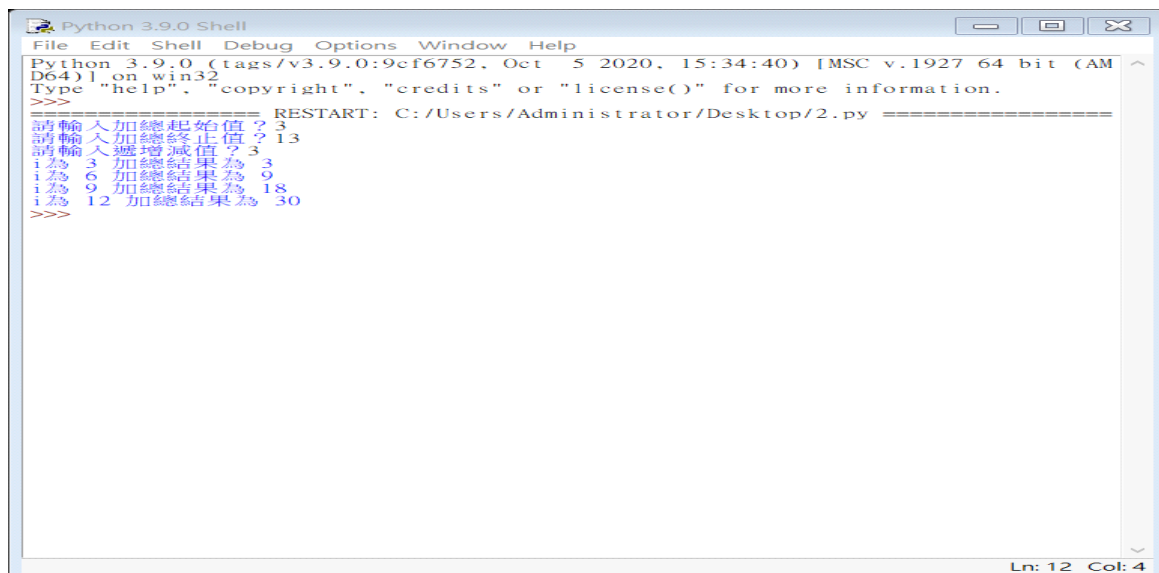
題目:開始值輸入 3，終止值 13，加總遞增值輸入 3。

程式碼:



```
2.py - C:/Users/Administrator/Desktop/2.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
起始值 = int(input('請輸入加總起始值?'))
終止值 = int(input('請輸入加總終止值?'))
遞增減值 = int(input('請輸入遞增減值?'))
sum = 0
for i in range(起始值, 終止值, 遞增減值):
    sum = sum + i
    print(i為', i, '加總結果為', sum)
```

執行結果:



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/2.py =====
請輸入加總起始值? 3
請輸入加總終止值? 13
請輸入遞增減值? 3
i為 3 加總結果為 3
i為 6 加總結果為 9
i為 9 加總結果為 18
i為 12 加總結果為 30
>>>
```

解說:

第 1 行:input 輸入起始值，int 整數。

第 2 行:input 輸入終止值，int 整數。

第 3 行:input 輸入遞增減值，int 整數。

第 4 行:sum 從 0 開始。

第 5 行:使用 for 迴圈，i 變化由輸入的起始值到終止值的前一個數字，輸入遞增減值進行遞增減。

第 6 行:計算加總。第 7 行:print 輸出。

- 計算折舊

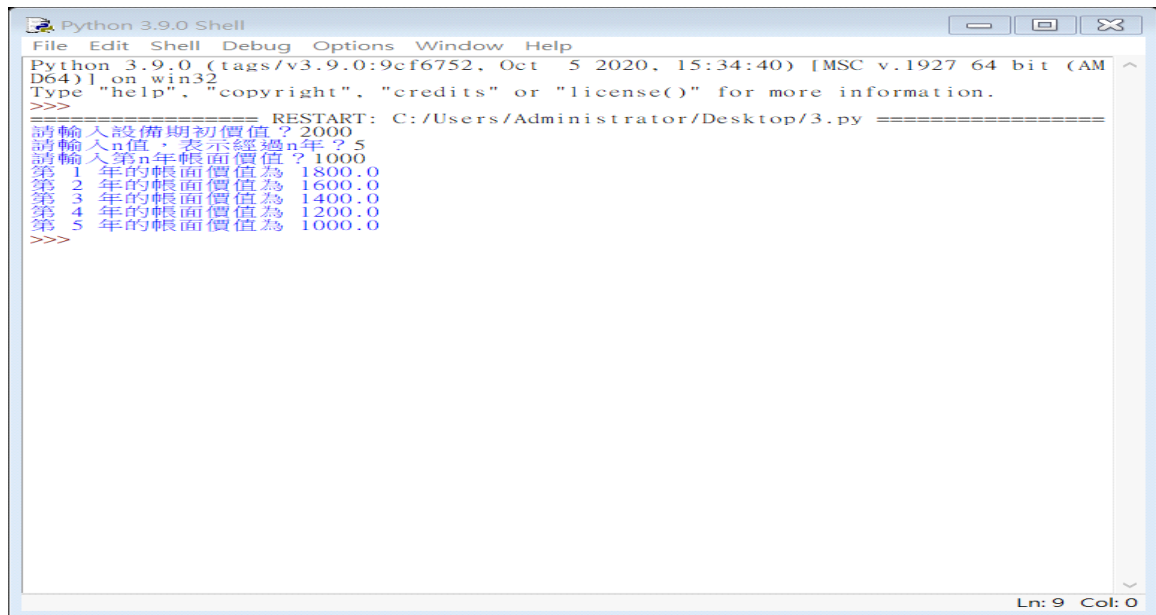
題目:於初始價值輸入 2000，n 輸入 5，n 年後折舊價值為「1000」。

程式碼:



```
3.py - C:/Users/Administrator/Desktop/3.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
設備期初價值 = int(input('請輸入設備期初價值?'))
n = int(input('請輸入n值，表示經過n年?'))
第n年帳面價值 = int(input('請輸入第n年帳面價值?'))
for i in range(1,n+1):
    帳面價值 = 設備期初價值 - (設備期初價值 - 第n年帳面價值) * i / n
print('第', i, '年的帳面價值為', 帳面價值)
```

執行結果:



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/3.py =====
請輸入設備期初價值? 2000
請輸入n值，表示經過n年? 5
請輸入第n年帳面價值? 1000
第 1 年的帳面價值為 1800.0
第 2 年的帳面價值為 1600.0
第 3 年的帳面價值為 1400.0
第 4 年的帳面價值為 1200.0
第 5 年的帳面價值為 1000.0
>>>
```

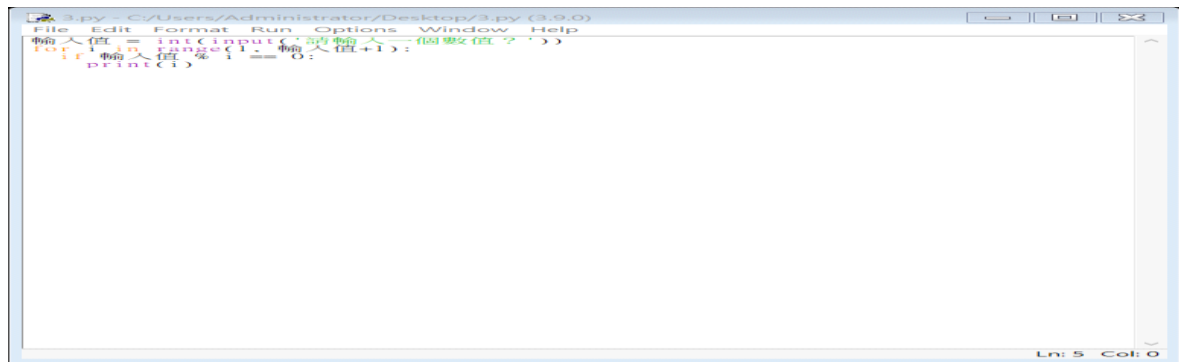
解說:

第 1 行:input 輸入設備期初價值，int 整數。第 2 行:input 輸入 n 值，表示 n 年，int 整數。第 3 行:input 輸入第 n 年帳面值，int 整數。第 4 行:使用 for 迴圈，i 值由 1 到 n，i 參考到數列的下一個元素，造成 i 的數值增加 1。第 5 行:計算帳面價值。第 6 行:print 輸出。

-
- 求出所有因數

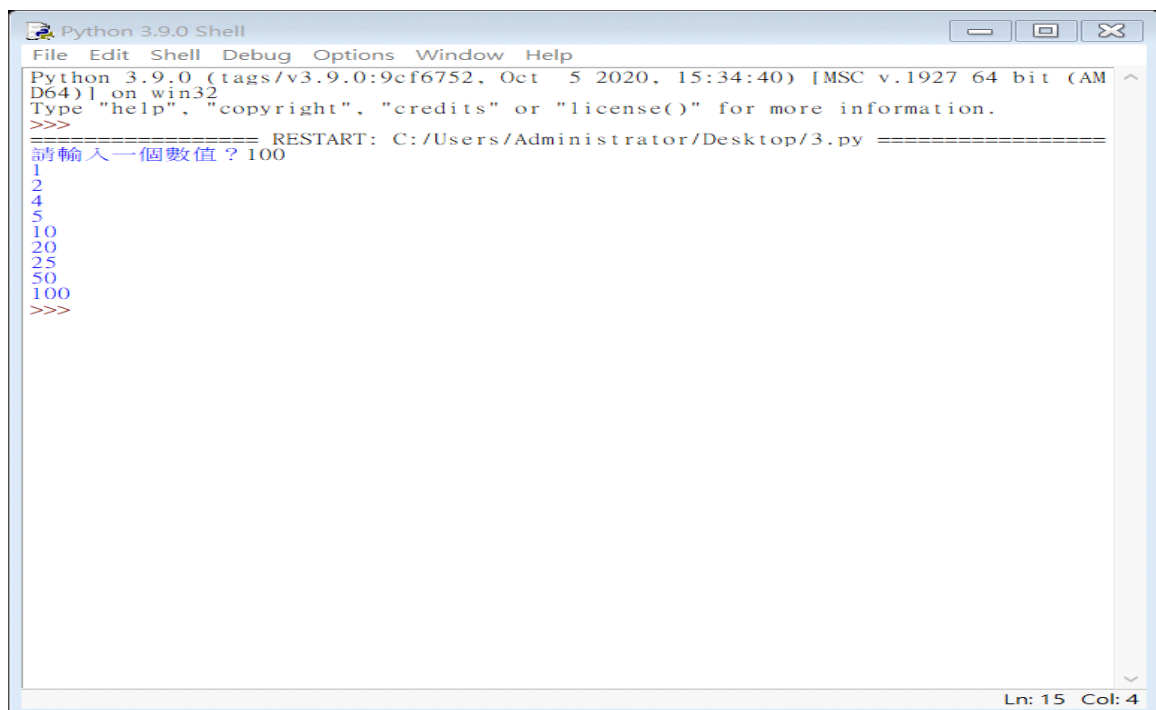
題目:輸入 100。

程式碼:



```
3.py - C:/Users/Administrator/Desktop/3.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
輸入值 = int(input('請輸入一個數值? '))
for i in range(1, 輸入值+1):
    if 輸入值 % i == 0:
        print(i)
```

執行結果:



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/3.py =====
請輸入一個數值? 100
1
2
4
5
10
20
25
50
100
>>>
```

解說:

第 1 行:input 輸入，int 整數。

第 2 行:使用 for 迴圈，i 由 1 到輸入值，每次遞增 1。

第 3 行:利用 if 選擇結構檢查變數相除餘數是否為 0。

第 4 行:print 輸出。

5.計算 PI

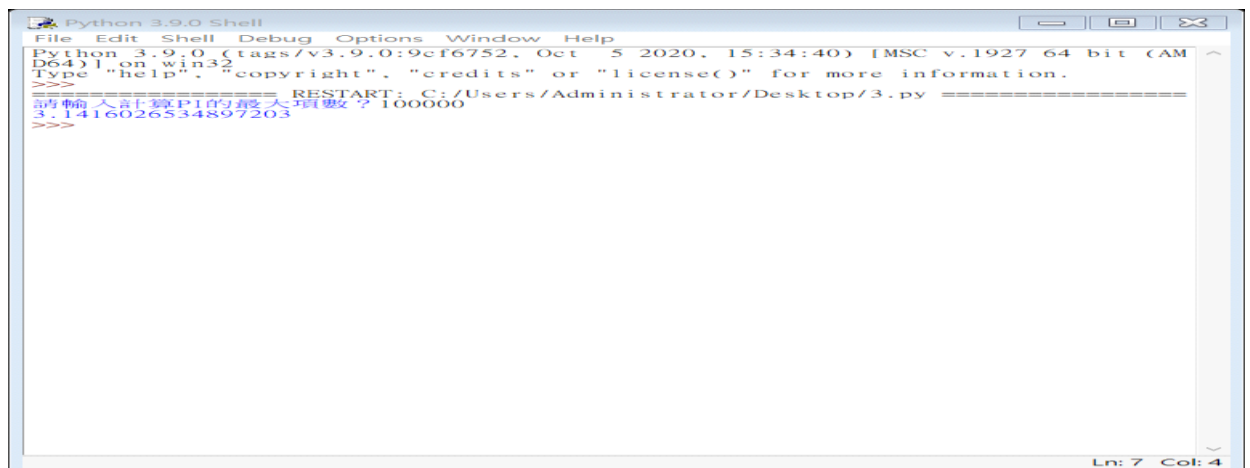
題目:輸入「100000」。

程式碼:



```
3.py - C:/Users/Administrator/Desktop/3.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
最大項數 = int(input('請輸入計算PI的最大項數?'))
PI4 = 1
for i in range(1, 最大項數+1):
    PI4 = PI4 + ((-1)**i) * (1 / (2 * i + 1))
print(PI4*4)
Ln: 6 Col: 0
```

執行結果:



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/3.py =====
請輸入計算PI的最大項數? 100000
3.1416026534897203
>>>
Ln: 7 Col: 4
```

解說:

第 1 行:input 輸入，int 整數。

第 2 行:變數 P4 初始化為 1。

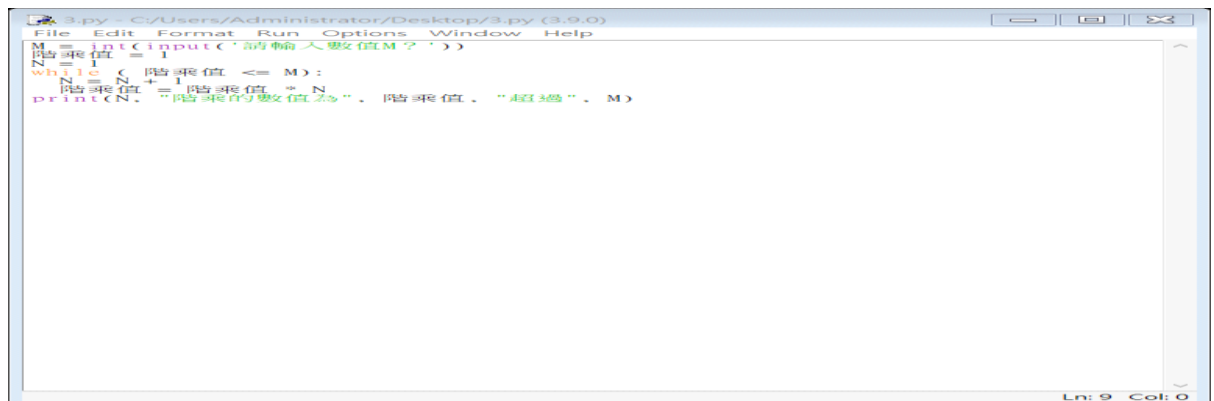
第 3 行到第 4 行:使用 for 迴圈，i 由 1 到「最大項數」，i 參考到數列的下一個元素，造成迴圈變數值增加 1。

第 5 行:將 P4 乘 4 得 π 值，print 輸出。

6.階乘計算

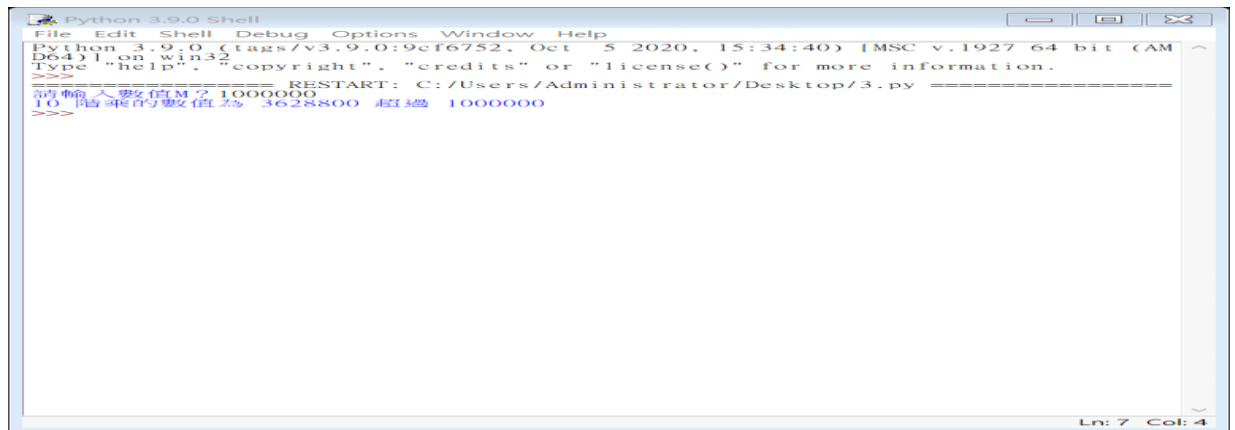
題目: M 值為 1000000。

程式碼:



```
3.py - C:/Users/Administrator/Desktop/3.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
M = int(input('請輸入數值M?'))
階乘值 = 1
while (階乘值 <= M):
    N = 階乘值 + 1
    階乘值 = 階乘值 * N
print(N, "階乘的數值為", 階乘值, "超過", M)
```

執行結果:



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help()", "copyright()", "credits()" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/3.py =====
請輸入數值M? 1000000
10 階乘的數值為 3628800 超過 1000000
>>>
```

解說:

第 1 行:input 輸入，int 整數。

第 2 行:階乘值初始化為 1。

第 3 行:N 初始化為 1。

第 4 行:使用 while 迴圈，1 到階乘值超過 M，

每次遞增 1(第 5 行)，計算階乘值(第 6 行)，第

7 行:print 輸出。

7.是否為 3 的倍數。

題目:給一個數判斷是否為三的倍數

程式碼:

```
Python 3.9.5 (tags/v3.9.5:0a7dcdb, May 3 2021, 17:27:52) [MS
D64] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more i
>>> num=input("請輸入一個數字?")#輸入一個 數字
sum=0
for i in range(len(num)):#設定for迴圈 range為 num的長度
    sum= sum + int(num[i])#計算num的數字全部加起來
if sum % 3 == 0:#假如sum整除3就是3的倍數
    print(num, "是3的倍數")
else:#否則
    print(num, "不是3的倍數")
```

執行結果:

```
請輸入一個數字 5
5 不是3的倍數
```

8.質數判斷

題目:

程式碼:

```
3.py - C:/Users/Administrator/Desktop/3.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
輸入值 = int(input("請輸入一個整數?"))
Flag = 1 #當Flag等於1時，輸入值是質數；當Flag等於0時，輸入值不是質數
i = 2
while (Flag == 1) and (i < 輸入值):
    if 輸入值 % i == 0:
        Flag = 0
        i = i + 1
    if Flag == 1:
        print(輸入值, "是質數")
else:
    print(輸入值, "不是質數")
Ln: 12 Col: 0
```

執行結果:

```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cF6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/3.py =====
請輸入一個整數? 13
13 是質數
Ln: 7 Col: 4
```

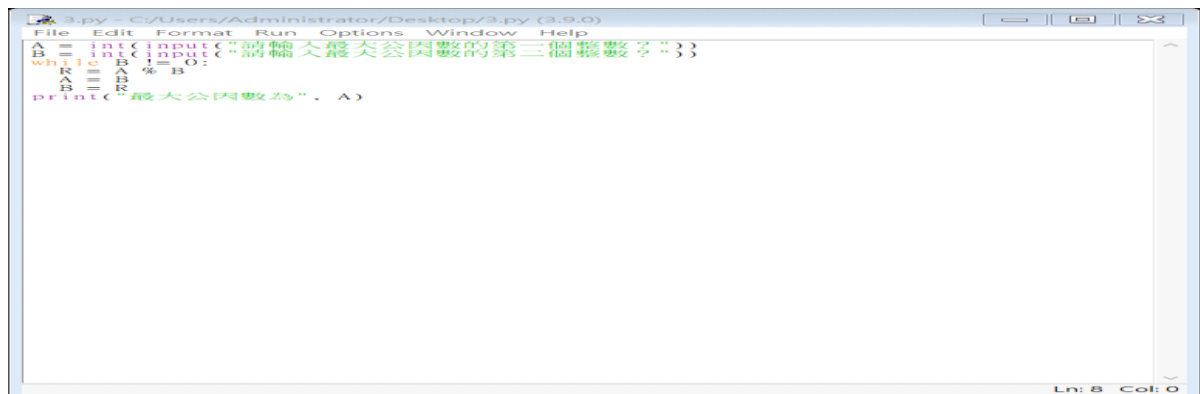
解說:第 1 行: input 輸入，int 整數。第 2 行:Flag 初始化為 1。第 3 行:初始化為 2。第 4 行:當 Flag 為 1 且 i 小於輸入值。第 5 行:i 是否可以整除輸入值。第 6 行:若能 i 為輸入值的因數，設定 Flag 為 0，表示輸入值不是值數。第

7 行:i 增加 1。第 8 行:若 Flag 等於 1，是質數(第 9 行)，第 10 行:否則，不是質數(第 11 行)。

9.求兩數的最大公因數

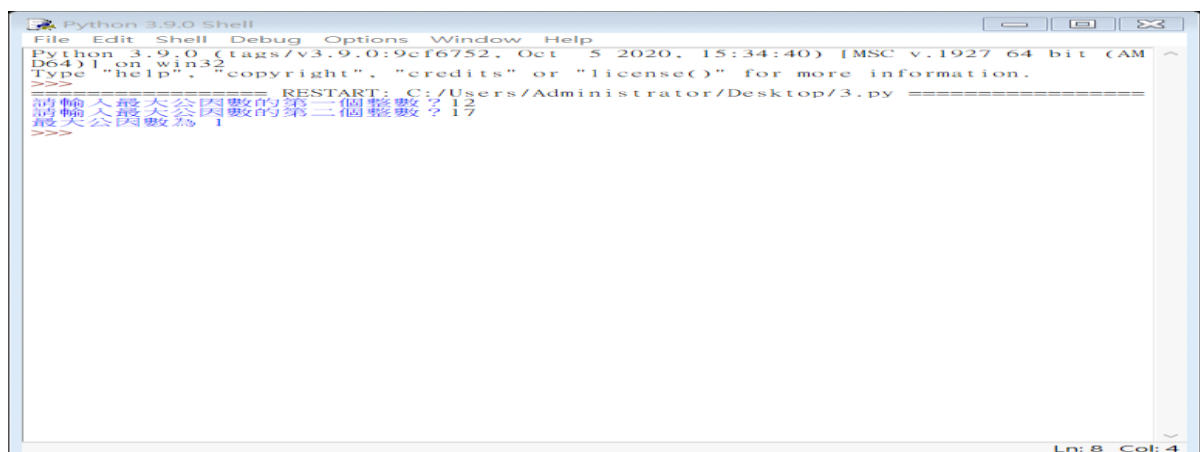
題目:於第一數 A 輸入 12 與第二數 B 輸入 17。

程式碼:



```
3.py - C:/Users/Administrator/Desktop/3.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
A = int(input("請輸入最大公因數的第一個整數?"))
B = int(input("請輸入最大公因數的第二個整數?"))
while B != 0:
    A, B = B, A % B
print("最大公因數為", A)
```

執行結果:



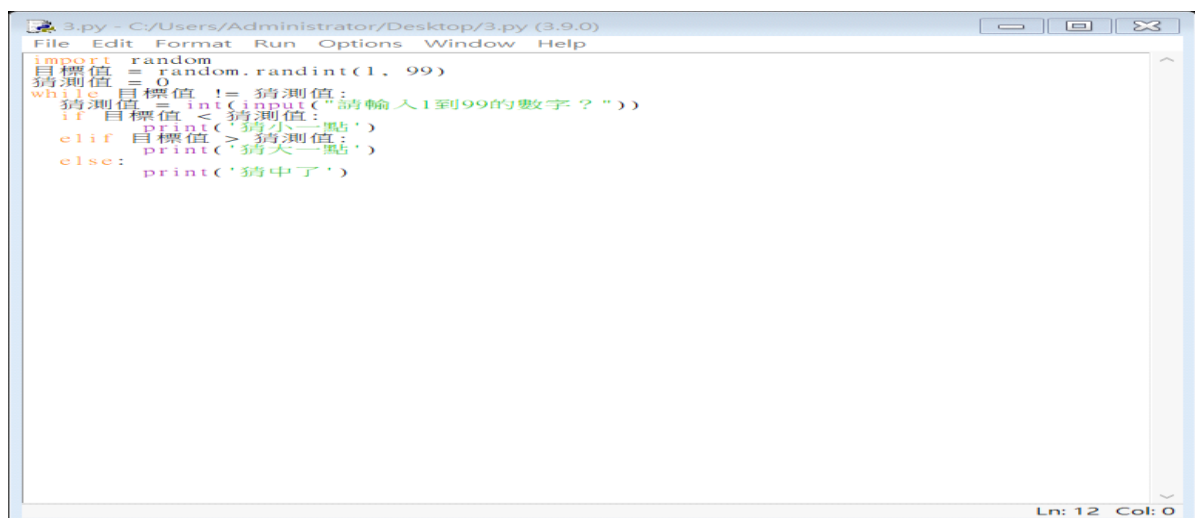
```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/3.py =====
請輸入最大公因數的第一個整數? 12
請輸入最大公因數的第二個整數? 17
最大公因數為 1
>>>
```

解說:第 1 行:input 輸入最大公因數的第一個整

數，int 整數。第 2 行：input 輸入最大公因數的第二個整數，int 整數。第 3 行:當 B 不等於 0 時執行 while 迴圈，第 4 行:變數 R 為 A 除 B 的餘數。第 5 行:將 B 儲存入 A。第六行:將 R 儲存入 B。第 7 行:print 輸出。

10.猜數字

程式碼:



```
3.py - C:/Users/Administrator/Desktop/3.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
import random
目標值 = random.randint(1, 99)
猜測值 = 0
while 目標值 != 猜測值:
    猜測值 = int(input("請輸入1到99的數字? "))
    if 目標值 < 猜測值:
        print('猜小一點')
    elif 目標值 > 猜測值:
        print('猜大一點')
    else:
        print('猜中了')
```

Ln: 12 Col: 0

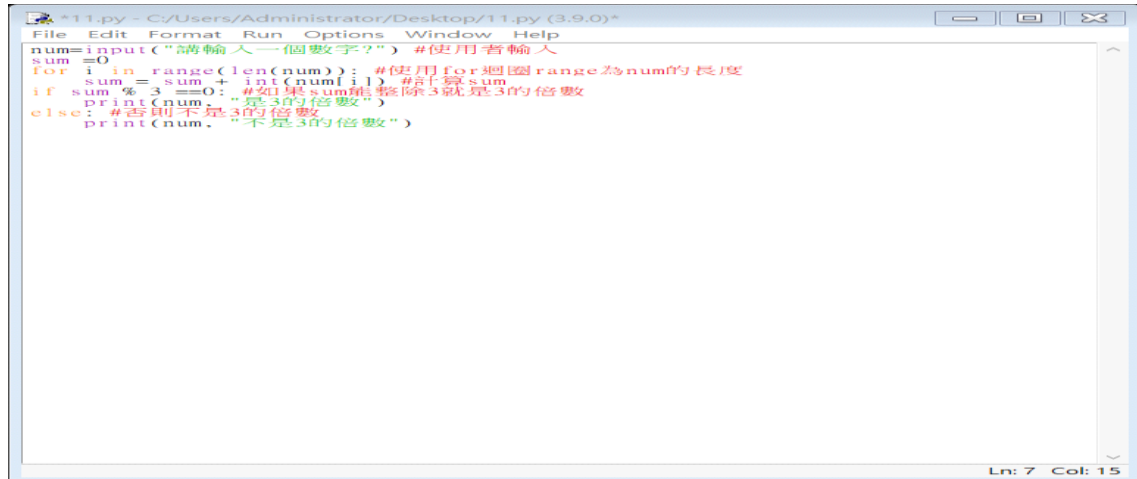
執行結果:

```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/10.py =====
請輸入1到99的數字? 50
猜小一點
請輸入1到99的數字? 22
猜小一點
請輸入1到99的數字? 15
猜小一點
請輸入1到99的數字? 13
猜小一點
請輸入1到99的數字? 8
猜大一點
請輸入1到99的數字? 9
猜中了
>>>
```

解說:第 1 行:random 隨機產生數字。第 2 行:randint 產生 1 到 99 的隨機數，指定給目標值。第 3 行:初始化為 0。第 4 行:執行 while 迴圈，猜測值與目標值不同時，繼續執行，input 輸入猜測值，int 整數(第 5 行)。若目標值小於猜測值，輸出猜小一點(6 到 7 行)。若目標值大於猜測值，輸出猜大一點(8 到 9 行)，否則輸出猜中了(10 到 11 行)

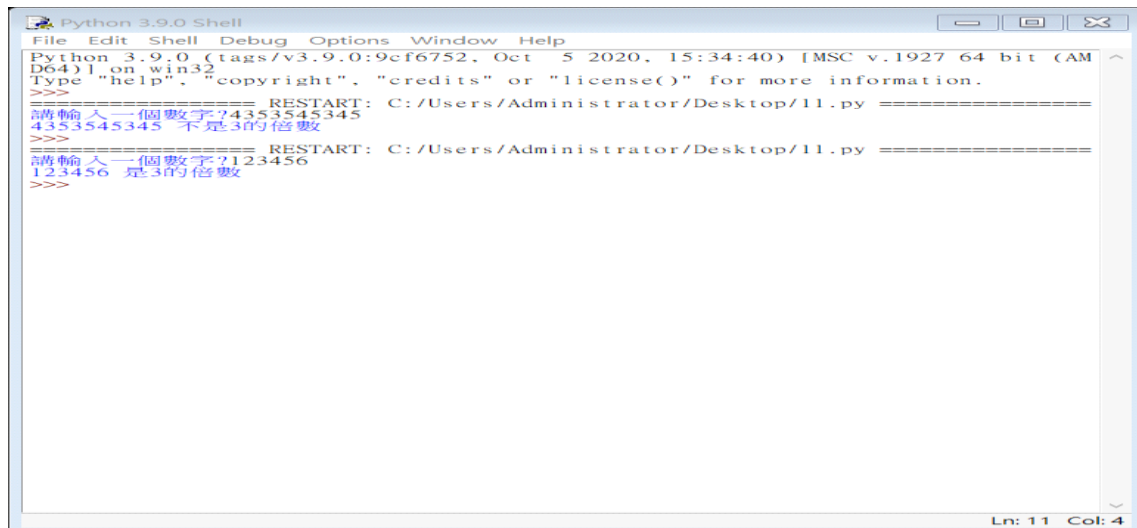
11.題目:判斷一個正整數是否為 3 的倍數。

程式碼:



```
*11.py - C:/Users/Administrator/Desktop/11.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
num=input("請輸入一個數字?") #使用者輸入
sum =0
for i in range(len(num)): #使用for迴圈range為num的長度
    sum = sum + int(num[i]) #計算sum
if sum % 3 ==0: #如果sum能整除3就是3的倍數
    print(num, "是3的倍數")
else: #否則不是3的倍數
    print(num, "不是3的倍數")
Ln: 7 Col: 15
```

執行結果:



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/11.py =====
請輸入一個數字?4353545345
4353545345 不是3的倍數
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/11.py =====
請輸入一個數字?123456
123456 是3的倍數
>>>
Ln: 11 Col: 4
```


- 題目:求 n 階乘。

程式碼:

```
11.py - C:/Users/Administrator/Desktop/11.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
x = int(input("請輸入n值?")) #輸入一個階層數
def f(x): #函數f(x)
    re=1 #預設階乘為1
    for i in range(1,x+1): #設定for迴圈range值為1到n層+1
        re=re*i #階層i
    return re #傳回re變數
print("n階乘為", f(x)) #輸出階層數呼叫函數f(x)
```

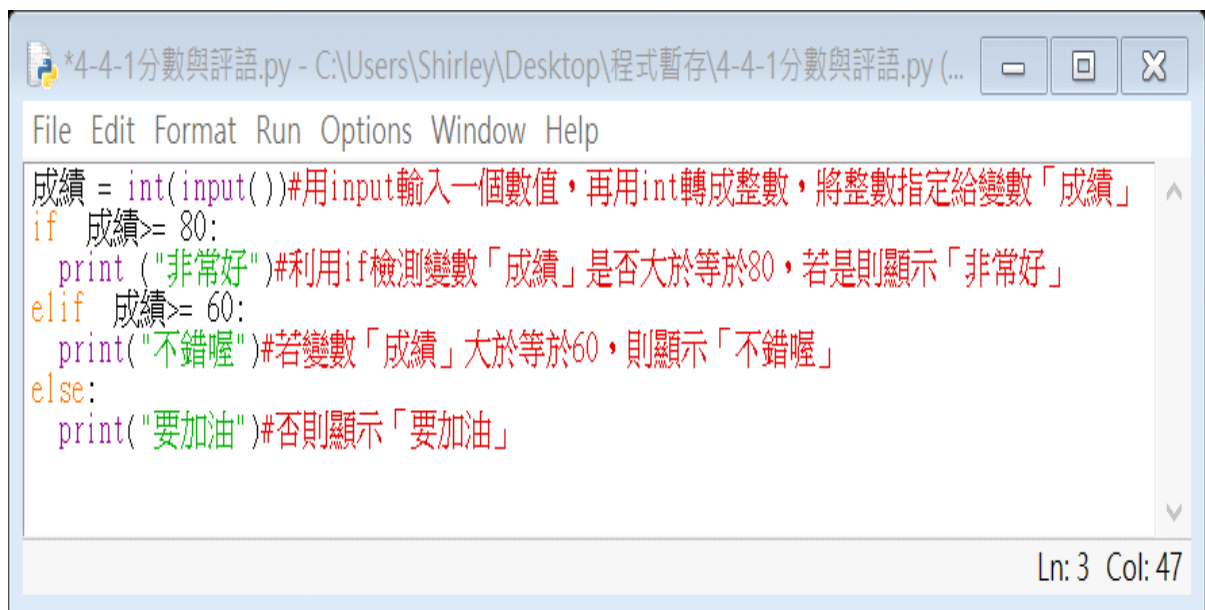
執行結果:

```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 Bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
請輸入n值?10
n階乘為 3628800
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/11.py =====
請輸入n值?11
n階乘為 39916800
>>>
```

13.題目:分數與評語

程式碼:

成績	評語
成績 \geq 80	非常好
80 $>$ 成績 \geq 60	不錯喔
成績 $<$ 60	要加油



```
*4-4-1分數與評語.py - C:\Users\Shirley\Desktop\程式暫存\4-4-1分數與評語.py (...)
```

```
File Edit Format Run Options Window Help
```

```
成績 = int(input())#用input輸入一個數值，再用int轉成整數，將整數指定給變數「成績」  
if 成績 $\geq$  80:  
    print("非常好")#利用if檢測變數「成績」是否大於等於80，若是則顯示「非常好」  
elif 成績 $\geq$  60:  
    print("不錯喔")#若變數「成績」大於等於60，則顯示「不錯喔」  
else:  
    print("要加油")#否則顯示「要加油」
```

Ln: 3 Col: 47

執行結果:

```
Python 3.9.1 (tags/v3.9.1:1e5d33e, Dec 7 2020, 17:08:21) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\Shirley\Desktop\程式暫存\4-4-1分數與評語.py =====
38
要加油
>>>
```

Ln: 7 Col: 4

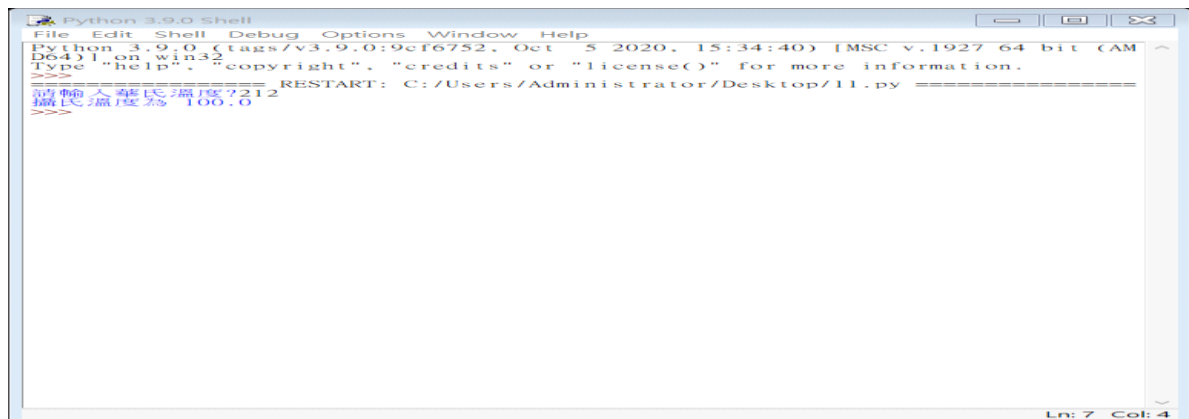
14. 題目:華氏溫度轉成攝氏溫度

程式碼:

```
def f2c(x): #函數f2c(x)
    result=(x-32)*5/9 #計算攝氏溫度
    return result #傳回result
f=float(input("請輸入華氏溫度?")) #input輸入華氏溫度 float浮點數
c=f2c(f) #將f2c(f)存入c
print("攝氏溫度為",c) #輸出c
```

Ln: 6 Col: 21

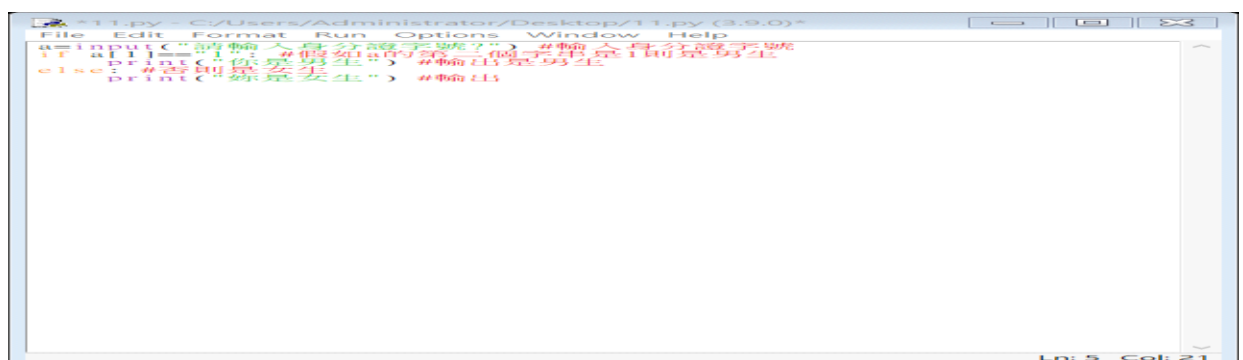
執行結果:



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6732, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/11.py =====
請輸入華氏溫度?212
攝氏溫度為 100.0
>>>
```

15. 題目:依身分證字號第 2 個字判斷是男生還是女生

程式碼:



```
"11.py - C:/Users/Administrator/Desktop/11.py (3.9.0)"
File Edit Format Run Options Window Help
a=input("請輸入身分證字號?") #輸入身分證字號
if a[1] in ('男','女'): #假如a[1]的數字 個字是男或女
else: #否則
    print("不是男生") #輸出
```

執行結果:

```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/11.py =====
請輸入身分證字號?A1111222333
你是男生
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/11.py =====
請輸入身分證字號?N226622666
妳是女生
>>>
```

Ln: 6 Col: 4

16.

程式碼:

```
*1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
len:
s=input('請輸入s?') #設定字串
print(len(s)) #輸出字串長度
```

Ln: 3 Col: 21

```
*1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
split:
s1=input('.') #設定字串
print(s1.split(',')) #分隔字串

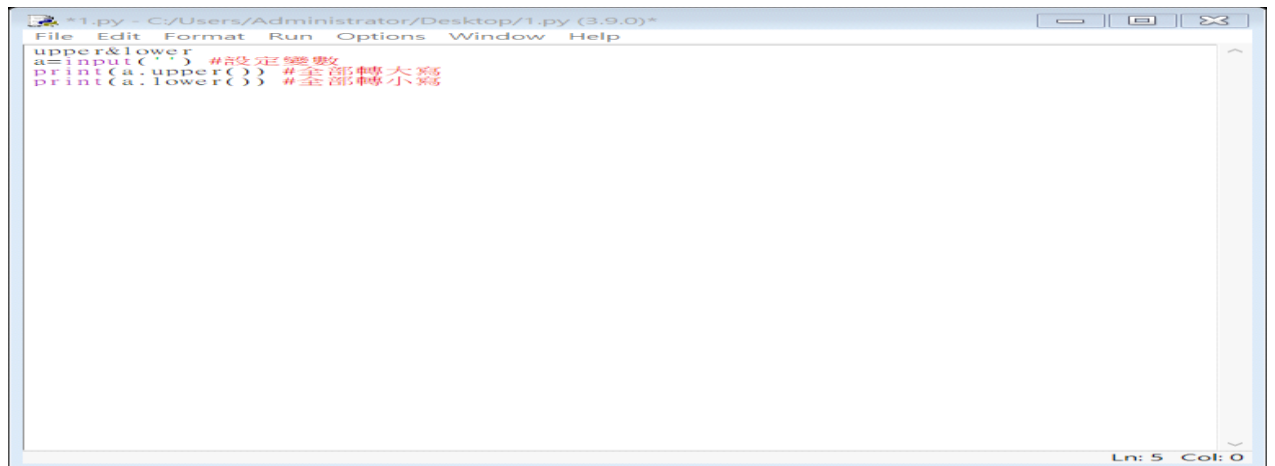
Ln: 3 Col: 26
```

```
*1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
replace:
s1=input('.') #設定變數
print(s1.replace('誰','人')) #前為原文字，後為替換文字

Ln: 3 Col: 40
```

```
*1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
find&count:
a=input('.') #設定變數
print(a.find(才)) #尋找「才」在第幾位
print(a.count(我)) #尋找「我」總共有幾個

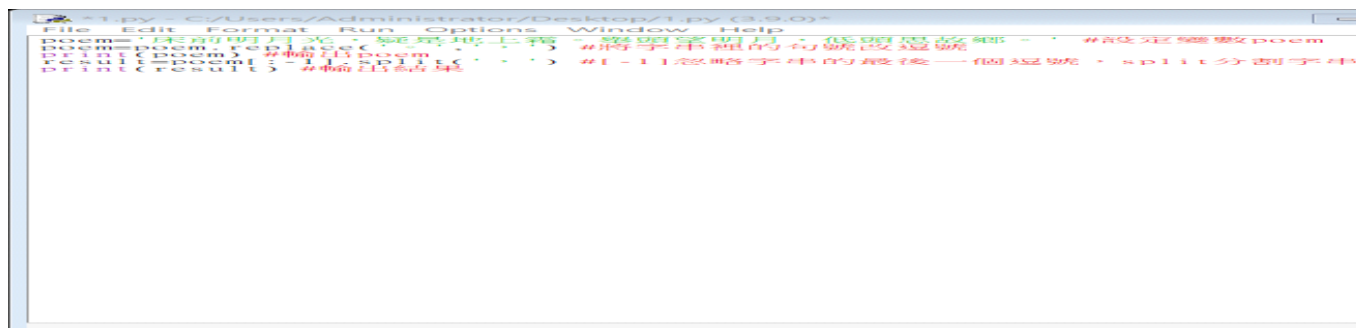
Ln: 6 Col: 0
```



```
*1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
upper&lower
a=input('') #設定變數
print(a.upper()) #全部轉大寫
print(a.lower()) #全部轉小寫
Ln: 5 Col: 0
```

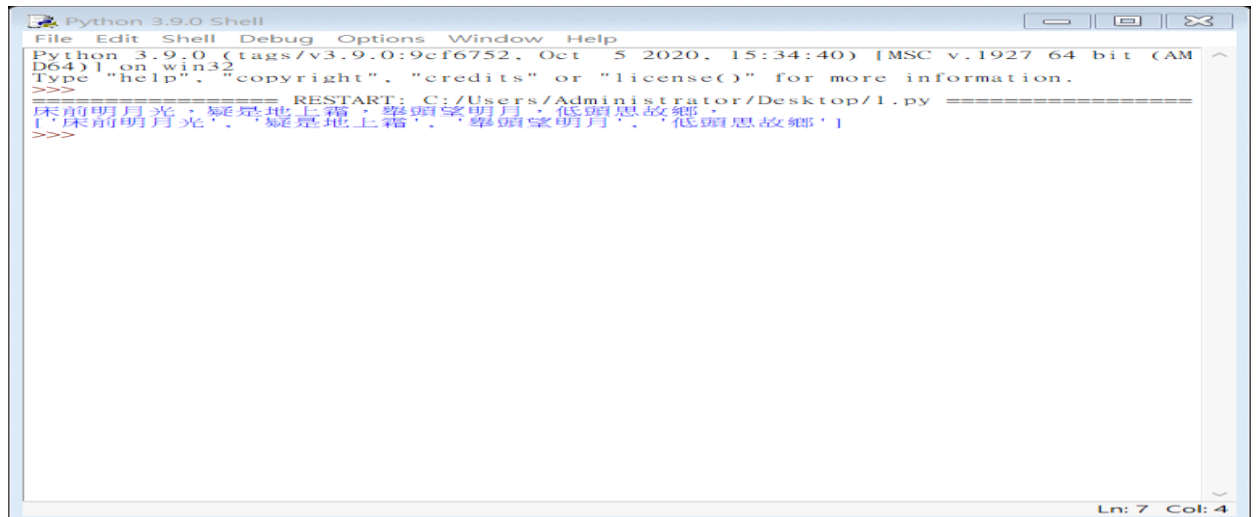
17.題目:取出詩中的每一個句子

程式碼:



```
*1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
poem="床前明月光，疑是地上霜。舉頭望明月，低頭思故鄉。" #設定變數poem
doem=poem.replace('，', '.') #將字串裡的句號改逗號
print(doem) #輸出doem
result=doem[:-1].split('.') #[:-1]忽略字串的最後一個逗號，split分割字串
print(result) #輸出結果
```

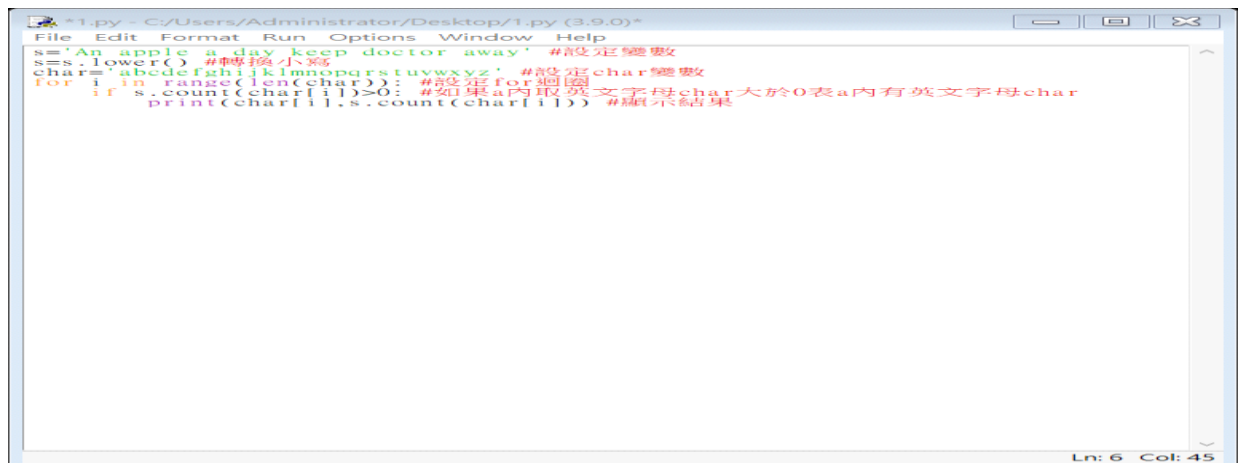
執行結果:



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/1.py =====
床前明月光，疑是地上霜，舉頭望明月，低頭思故鄉，
['床前明月光', '疑是地上霜', '舉頭望明月', '低頭思故鄉']
>>>
```

18. 題目說明：計算英文字母個數

程式碼:



```
*1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
s="An apple a day keep doctor away" #設定變數
s=s.lower() #轉換小寫
char='abcdefghijklmnopqrstuvwxyz' #設定char變數
for i in range(len(char)): #設定for迴圈
    if s.count(char[i])>0: #如果a內取英文字母char大於0表a內有英文字母char
        print(char[i],s.count(char[i])) #顯示結果
```

執行結果:


```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/1.py =====
a 6
c 1
d 2
e 3
k 1
l 1
n 1
o 2
p 3
r 1
t 1
w 1
y 2
>>>
```

Ln: 18 Col: 4

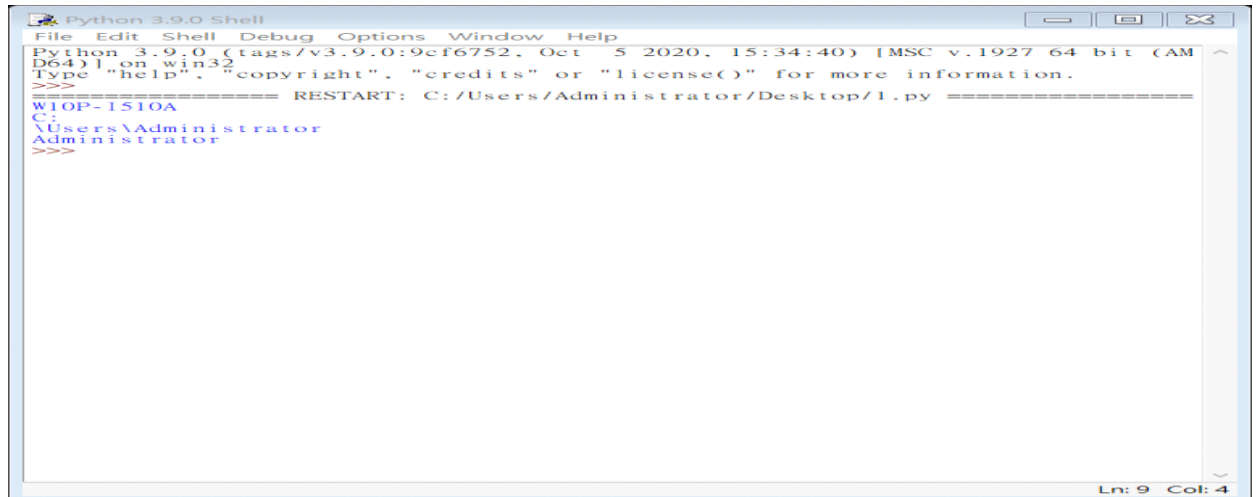
19.題目:顯示環境變數

程式碼:

```
*1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
import os #匯入模組os
print(os.getenv('COMPUTERNAME')) #print顯示模組os的函式getenv('COMPUTERNAME')顯示電腦名稱到螢幕上
print(os.getenv('HOMEDRIVE')) #print顯示模組os的函式getenv('HOMEDRIVE')顯示主目錄所在磁碟機到螢幕上
print(os.getenv('HOMEPATH')) #print顯示模組os的函式getenv('HOMEPATH')顯示主目錄所在路徑到螢幕上
print(os.getenv('USERNAME')) #print顯示模組os的函式getenv('USERNAME')顯示使用者名稱到螢幕上
```

Ln: 7 Col: 0

執行結果:



```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/l.py =====
W10P-1510A
C:\Users\Administrator
Administrator
>>>
```

20.題目:顯示目前時間

程式碼:



```
l.py - C:/Users/Administrator/Desktop/l.py (3.9.0)*
File Edit Format Run Options Window Help
import datetime #匯入模組 datetime
today=datetime.date.today() #datetime內的模組date的函式today查詢今天日期 變數today到datetime.date物件
print(today) #print 顯示變數today
print(today.year,today.month,today.day) #print 顯示變數today的year(目前西元幾年) month(月份)與day(日)
now=datetime.datetime.now() #datetime內的模組datetime的函式now查詢目前的日期與時間,變數now到datetime物件
print(now) #print 顯示變數now
print(now.year,now.month,now.day) #print 顯示變數now的year(目前西元幾年)month(月份)與day(日)
print(now.hour,now.minute,now.second,now.microsecond) #print a 顯示變數now的hour(小時)minute(分鐘)second(秒)與microsecond(微秒)
```

執行結果:

```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/l.py =====
W10P-1510A
C:
\Users\Administrator
Administrator
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/l.py =====
2021-06-25
2021 6 25
2021-06-25 10:56:19.263291
2021 6 25
10 56 19 263291
>>>
```

21.題目: 計算程式執行時間

程式碼:

```
l.py - C:/Users/Administrator/Desktop/l.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
import time #匯入模組time
start = time.time() #time的函式time產生目前時間的物件 變數st參考到此物件
time.sleep(100) #輸出2的100次方
end = time.time() #time的函式time產生目前時間的物件 變數et參考到此物件
print('執行所需時間為', (et - start), '秒') # print函式顯示 '執行所需時間為', et減去st加上「秒」
```

執行結果:

```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cF6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help()", "copyright()", "credits()" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/1.py =====
1.2676506002282294014967033205376
執行所需時間為 0.021737098693847656 秒
>>>
```

22. 計算三角函數

程式碼:

```
1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
import math #匯入模組 math
deg=float(input('請輸入角度')) #input輸入字串物件 float函式轉換浮點數物件 變數deg參考到此浮點數物件
r=deg/180*math.pi #轉換角度(變數deg)到弧度,變數r參考到此浮點數物件
print('Sin值為:',math.sin(r)) #print函式顯示「Sin值為」計算角度r的sin值
print('Cos值為:',math.cos(r)) #print函式顯示「cos值為」計算角度r的cos值
print('Tan值為:',math.tan(r)) #print函式顯示「Tan值為」計算角度r的tan值
```

執行結果:

```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/1.py =====
請輸入角度30
Sin值為 0.49999999999999994
Cos值為 0.8660254037844387
Tan值為 0.5773502691896257
>>>
```

23.題目: 求兩點的距離

程式碼:

```
1.py - C:/Users/Administrator/Desktop/1.py (3.9.0)
File Edit Format Run Options Window Help
import math #匯入模組math
X1 = float(input("請輸入X1座標: ")) #input輸入字串物件 float函式浮點數物件
Y1 = float(input("請輸入Y1座標: "))
X2 = float(input("請輸入X2座標: "))
Y2 = float(input("請輸入Y2座標: "))
dis = math.sqrt(math.pow(X1-X2,2) + math.pow(Y1-Y2,2)) #使用math.pow計算平方 math.sqrt計算平方根 計算距離
print("兩點距離為:", dis) #print函式顯示 "兩點距離為" 與變數dis的數值
```

執行結果:

```
Python 3.9.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.0 (tags/v3.9.0:9cf6752, Oct 5 2020, 15:34:40) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Administrator/Desktop/l.py =====
請輸入角度30
Sin值為 0.49999999999999994
Cos值為 0.8660254037844387
Tan值為 0.5773502691896257
>>>
```

Ln: 9 Col: 4