

程式語言學習檔案

程式語言學習檔案

班級：資一
座號：31

姓名：詹靖瑄

老師：張銘棋

1-1 打招呼程式

1-2 簡單減法計算機

2-1 計算總分

2-2 計算執行時間

3-1 求三數總和與平均

3-2 英制轉公制

3-3 計程車車資計算

3-4 分組報告

3-5 賣場買飲料

3-6 超商集點

3-7 收銀機

4-3 三角形判斷

4-4 體溫與發燒

程式語言學習檔案

4-5 三一律

4-6 求三數最大值

4-7 門票購買

4-8 水費計算

4-9 成績與等第

4-10 月份與季節

5-1 計算累計值

5-2 被 7 整除

5-3 階乘

5-4 求平方和

5-5 求大於 1000 最小平方和

5-6 擲骰子擲到 6 為止

5-7 求平方倒數和

程式語言學習檔案

5-8 韓信點兵

5-9 求大於 10000 最小立方和

Exam1-1 加減乘除

Exam1-3 華氏轉攝氏

Exam2-1 所得淨額

Exam2-2 電費度數

Exam3-1 單數加來

Exam3-2 最大公因數與最小公倍數

Exam3-3 九九乘法表

程式語言學習檔案

1-1 打招呼

檔案路徑：31ex1-1.py

程式碼：

```
#打招呼
name=input('請輸入姓名')
print('Hello',name)
import os
os.system("pause")
```

結果：

```
請輸入姓名詹靖瑄
Hello 詹靖瑄
```

程式語言學習檔案

簡單減法計算機

檔案路徑：31ex1-2.py

程式碼：

```
a=int(input('請輸入a='))
b=int(input('請輸入b='))
print(a-b)
```

結果：

```
請輸入a=10
```

```
請輸入b=5
```

```
5
```

計算總分

檔案路徑：31ex2-1.py

程式碼：

```
a=int(input('請輸入國文成績?'))
b=int(input('請輸入英文成績?'))
c=int(input('請輸入數學成績?'))
print(a+b+c)
```

結果：

```
請輸入國文成績?90
請輸入英文成績?90
請輸入數學成績?90
270
```

計算執行時間

檔案路徑：31ex2-2.py

程式碼：

```
import time
a=time.time()
2**5000000
b=time.time()
print("執行所需時間",b-a)
```

結果：

```
執行所需時間 0.015997886657714844
```

求三數總和與平均

檔案路徑：31ex3-1.py

程式碼：

```
cm=float(input('請輸入幾公分'))
inch=(cm/2.54)
feet=int(inch/12)
he=((float(inch/12)-feet))*12
print(feet,"呎")
print(he,"吋")
```

結果：

```
請輸入幾公分500
16 呎
4.850393700787407 吋
```

英制轉公制

檔案路徑：31ex3-2.py

程式碼：

```
print("英制轉公制")
c1=int(input("請輸入幾尺?"))
c2=int(input("請輸入幾吋?"))
print("身高為",(c1*12+c2)*2.54,"公分")
```

結果：

```
英制轉公制
請輸入幾尺?100
請輸入幾吋?10
身高為 3073.4 公分
```

計程車車資計算

檔案路徑：31ex3-3.py

程式碼：

```
km=float(input('請輸入路程幾公里='))
if km<1.5:
    print('車資=70元')
else:
    fee=75+int((km-1.5)/0.25)*5
    print('車資=105')
```

結果：

```
請輸入路程幾公里=56
車資=105
```

分組報告

檔案路徑：31ex3-4.py

程式碼：

```
a=int(input('請輸入座號'))
print('組別為',int(a/5-0.1)+1)
```

結果：

```
請輸入座號31
組別為 7
```

賣場買飲料

檔案路徑：31ex3-5.py

程式碼：

```
a=int(input('請輸入買幾罐'))
b=(a//12)
print('總金額為',b*200+(a%12)*20)
```

結果：

```
請輸入買幾罐6
總金額為 120
```

超商集點

檔案路徑：31ex3-6.py

程式碼：

```
a=int(input('請輸入消費金額?'))
y=int((a-60)/45+1)
print('點數為?',y)
```

結果：

```
請輸入消費金額?400
點數為? 8
```

收銀機

檔案路徑：31ex3-7.py

程式碼：

```
a=int(input('請輸入1元硬幣個數?'))
b=int(input('請輸入5元硬幣個數?'))
c=int(input('請輸入10元硬幣個數?'))
d=int(input('請輸入50元硬幣個數?'))
e=int(input('請輸入100元硬幣個數?'))
f=int(input('請輸入500元硬幣個數?'))
g=int(input('請輸入1000元硬幣個數?'))
print('當班營業額為',(1*a+5*b+10*c+50*d+100*e+500*f+1000*g)-3000,'元')
```

結果：

```
請輸入1元硬幣個數?5
請輸入5元硬幣個數?5
請輸入10元硬幣個數?5
請輸入50元硬幣個數?5
請輸入100元硬幣個數?5
請輸入500元硬幣個數?5
請輸入1000元硬幣個數?5
當班營業額為 5330 元
```

三角形判斷

檔案路徑：31ex4-3.py

程式碼：

```
a=int(input('請輸入三角形三邊長的第一邊長度?'))
b=int(input('請輸入三角形三邊長的第二邊長度?'))
c=int(input('請輸入三角形三邊長的第三邊長度?'))
if a+b>=c and a+c>b and c+b>a:
    print('可構成三角形')
else:
    print('無法構成三角形')
import os
os.system('pause')
```

結果：

請輸入三角形三邊長的第一邊長度?9

請輸入三角形三邊長的第二邊長度?6

請輸入三角形三邊長的第三邊長度?3

無法構成三角形

請輸入三角形三邊長的第一邊長度?6

請輸入三角形三邊長的第二邊長度?6

請輸入三角形三邊長的第三邊長度?6

可構成三角形

體溫與發燒

檔案路徑：31ex4-4.py

程式碼：

```
體溫=int(input('請輸入體溫?'))
if 體溫<36:
    print('體溫過低')
elif 38>體溫>=36:
    print('體溫正常')
elif 39>體溫>=38:
    print('體溫有點燒')
else:
    print('體溫很燒')
import os
os.system('pause')
```

結果：

請輸入體溫?36

體溫正常

請輸入體溫?34

體溫過低

請輸入體溫?38

體溫有點燒

請輸入體溫?40

體溫很燒

三一律

檔案路徑：31ex4-5.py

程式碼：

```
a=float(input('請輸入A的值'))
b=float(input('請輸入B的值'))
if a>b:
    print('A大於B')
elif a==b:
    print('A等於B')
else:
    print('A小於B')
import os
os.system('pause')
```

結果：

請輸入A的值6	請輸入A的值2	請輸入A的值5
請輸入B的值2	請輸入B的值6	請輸入B的值5
A大於B	A小於B	A等於B

求三數最大值

檔案路徑：31ex4-6.py

程式碼：

```
a=float(input('請輸入三個中的第一個數字'))
b=float(input('請輸入三個中的第二個數字'))
c=float(input('請輸入三個中的第三個數字'))
if a>b and a>c:
    print('最大值為',a)
elif c>b and c>a:
    print('最大值為',c)
else:
    print('最大值為',b)
import os
os.system('pause')
```

結果：

```
請輸入三個中的第一個數字6 請輸入三個中的第一個數字9
請輸入三個中的第二個數字2 請輸入三個中的第二個數字7
請輸入三個中的第三個數字8 請輸入三個中的第三個數字5
最大值為 8.0 最大值為 9.0
```

門票購買

檔案路徑：31ex4-7.py

程式碼：

```
x=int(input('請輸入想要購買的門票張數?'))
if x==1:
    print("總金額為",100)
elif x<=5:
    print('總金額為',x*0.9)
elif x<=10:
    print('總金額為',x*0.8)
elif x<=20:
    print('總金額為',x*0.7)
else:
    print('總金額為',x*0.6)
```

結果：

```
請輸入想要購買的門票張數?8
總金額為 6.4
```

水費計算

檔案路徑：31ex4-8.py

程式碼：

```
x=int(input('請輸入用水量(度)?'))
if 1<=x<=10:
    print('全年應納稅為',x*7.35)
elif x<=30:
    print('全年應納稅為',x*9.45-21)
elif x<=50:
    print('全年應納稅為',x*11.55-84)
else:
    print('全年應納稅為',x*12.075-110.25)
```

結果：

```
請輸入用水量(度)?31
全年應納稅為 274.05
```

成績與等第

檔案路徑：31ex4-9.py

程式碼：

```
x=int(input("請輸入分數?"))
if 100>=x>=90:
    print("優等")
elif x>=80:
    print("甲等")
elif x>=70:
    print("乙等")
elif x>=60:
    print("丙等")
else:
    print("丁等")
```

結果：

請輸入分數?50	請輸入分數?85	請輸入分數?98
丁等	甲等	優等

月份與季節

檔案路徑：31ex4-10.py

程式碼：

```
x=int(input('請輸入月份?'))
if 1<x<3:
    print('春季')
elif x<=6:
    print('夏季')
elif x<=9:
    print('秋季')
else:
    print('冬季')
```

結果：

請輸入月份?6	請輸入月份?10	請輸入月份?9
夏季	冬季	秋季

計算累計值

檔案路徑：31ex5-1.py

程式碼：

```
#計算累計值
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)
```

結果：

檔案

請輸入加總起始值?1

請輸入加總終止值?9

請輸入遞增減值?5

i為 1 加總結果為 1

i為 6 加總結果為 7

請輸入加總起始值?9

請輸入加總終止值?5

請輸入遞增減值?6

被 7 整除

檔案路徑：31ex5-2.py

程式碼：

```
PI4=0
for i in range(1,200,7):
    PI4=PI4+i
print(PI4)
```

結果：

2871

階乘

檔案路徑：31ex5-3.py

程式碼：

```
sum=int(input("請輸入n值"))
for i in range(1,sum):
    sum=sum*i
print(sum)
import os
os.system("pause")
```

結果：

請輸入n值6

720

求平方和

檔案路徑：31ex5-4.py

程式碼：

```
n=int(input("請輸入n值"))
sum=0
for i in range(1,1+n):
    sum=sum+i*i
print("平方值",sum)
import os
os.system("pause")
```

結果：

```
請輸入n值50
平方值 42925
```

求大於 1000 最小平方和

檔案路徑：31ex5-5.py

程式碼：

```
#求大於1000最小平方和
n=1
sum=0
while sum<=1000:
    sum=sum+n**2
    print(n,sum)
    n+=1

import os
os.system("pause")
```

結果：

```
1 1
2 5
3 14
4 30
5 55
6 91
7 140
8 204
9 285
10 385
11 506
12 650
13 819
14 1015
```

擲骰子擲到 6 為止

檔案路徑：31ex5-6.py

程式碼：

```
#擲骰子直到6為止
import random
n=0
while n!=6:
    n=random.randint(1,6)
print(n)
```

結果：

```
31ex5-6.py', wdir='D:/程式')
6
```

求平方倒數和

檔案路徑：31ex5-7.py

程式碼：

```
#求平方到數和
x=int(input("請輸入n值?"))
sum=0
for i in range(1,x+1):
    n=1/(i**2)
    sum=sum+n
print(sum)

import os
os.system('pause')
```

結果：

```
請輸入n值?9
1.5397677311665408
```

韓信點兵

檔案路徑：31ex5-8.py

程式碼：

```
#韓信點兵
for i in range(1,1001):
    if i%3==2 and i%5==1 and i%7==4:
        print(i)
import os
os.system("pause")
```

結果：

```
11
116
221
326
431
536
641
746
851
956
```

學習檔案

求大於 10000 最小立方和

檔案路徑：31ex5-9.py

程式碼：

```
#求大於10000最小立方和
n=1
sum=0
while sum<=10000:
    sum=sum+n**3
    print(n,sum)
    n+=1

import os
os.system("pause")
```

結果：

```
1 1
2 9
3 36
4 100
5 225
6 441
7 784
8 1296
9 2025
10 3025
11 4356
12 6084
13 8281
14 11025
```

式語言學習檔案

目錄

- 6-1 印出數字三角形
- 6-2 整除與不整除
- 6-4 十九乘十九乘法表
- 6-5 完全數
- 6-6 印星號
- 6-7 單位矩陣
- 6-8 擲骰子
- 7-1 找出最大值
- 7-2 全班不及格人數統計
- 7-3 學期成績計算
- 7-4 轉置矩陣
- 8-1 求 n 階層
- 8-2 求 2 數最大公因數
- 8-3 身份證字號判斷男女
- 8-4 是否為 3 的倍數
- 8-5 求三數的最大值
- 9-1 加總
- 9-3 河內塔
- 10-1 存取串列中元素
- 10-2 找出及格的人
- 10-3 找出 2 首詩共同的字
- 10-4 製作電子郵件通訊錄
- exam4
- exam4-2
- exam5
- exam5-2
- exam6
- exam6-2

言 學 習 檔 案

6-1 印出數字三角形

檔案途徑：31ex6-1.py

程式碼：

```
#印出數字三角形
for i in range(1,6):
    for j in range(1,i+1):
        print("*",end="")
    print()
```

執行結果：

```
*
**
***
****
*****
```

式語言學習檔案

整除與不整除

檔案途徑：31ex6-2.py

程式碼：

```
#整除與不整除
sum=0
for i in range(1,1001):
    if i % 7 == 0:
        if i % 21==0:
            continue
        else:
            sum=sum+i
print(sum)
```

執行結果：

47383

程式語言學習檔案

十九乘十九乘法表

檔案途徑：31ex6-4.py

程式碼：

```
#十九乘十九乘法表
for i in range(1,20):
    for j in range(1,20):
        print(i, "*",j,"=",i*j, " ",sep=" ",end="")
```

執行結

果：

```
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 1*10=10 1*11=11 1*12=12 1*13=13 1*14=14 1*15=15 1*16=16 1*17=17 1*18=18
1*19=19 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 2*10=20 2*11=22 2*12=24 2*13=26 2*14=28 2*15=30 2*16=32 2*17=34
2*18=36 2*19=38 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 3*10=30 3*11=33 3*12=36 3*13=39 3*14=42 3*15=45 3*16=48
3*17=51 3*18=54 3*19=57 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 4*10=40 4*11=44 4*12=48 4*13=52 4*14=56
4*15=60 4*16=64 4*17=68 4*18=72 4*19=76 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 5*10=50 5*11=55 5*12=60
5*13=65 5*14=70 5*15=75 5*16=80 5*17=85 5*18=90 5*19=95 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 6*10=60
6*11=66 6*12=72 6*13=78 6*14=84 6*15=90 6*16=96 6*17=102 6*18=108 6*19=114 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 7*10=70 7*11=77 7*12=84 7*13=91 7*14=98 7*15=105 7*16=112 7*17=119 7*18=126 7*19=133 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 8*10=80 8*11=88 8*12=96 8*13=104 8*14=112 8*15=120 8*16=128 8*17=136 8*18=144 8*19=152 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 9*10=90 9*11=99 9*12=108 9*13=117 9*14=126 9*15=135 9*16=144 9*17=153 9*18=162
9*19=171 10*1=10 10*2=20 10*3=30 10*4=40 10*5=50 10*6=60 10*7=70 10*8=80 10*9=90 10*10=100 10*11=110 10*12=120 10*13=130 10*14=140
10*15=150 10*16=160 10*17=170 10*18=180 10*19=190 11*1=11 11*2=22 11*3=33 11*4=44 11*5=55 11*6=66 11*7=77 11*8=88 11*9=99 11*10=110
11*11=121 11*12=132 11*13=143 11*14=154 11*15=165 11*16=176 11*17=187 11*18=198 11*19=209 12*1=12 12*2=24 12*3=36 12*4=48 12*5=60
12*6=72 12*7=84 12*8=96 12*9=108 12*10=120 12*11=132 12*12=144 12*13=156 12*14=168 12*15=180 12*16=192 12*17=204 12*18=216
12*19=228 13*1=13 13*2=26 13*3=39 13*4=52 13*5=65 13*6=78 13*7=91 13*8=104 13*9=117 13*10=130 13*11=143 13*12=156 13*13=169
13*14=182 13*15=195 13*16=208 13*17=221 13*18=234 13*19=247 14*1=14 14*2=28 14*3=42 14*4=56 14*5=70 14*6=84 14*7=98 14*8=112
14*9=126 14*10=140 14*11=154 14*12=168 14*13=182 14*14=196 14*15=210 14*16=224 14*17=238 14*18=252 14*19=266 15*1=15 15*2=30
15*3=45 15*4=60 15*5=75 15*6=90 15*7=105 15*8=120 15*9=135 15*10=150 15*11=165 15*12=180 15*13=195 15*14=210 15*15=225 15*16=240
15*17=255 15*18=270 15*19=285 16*1=16 16*2=32 16*3=48 16*4=64 16*5=80 16*6=96 16*7=112 16*8=128 16*9=144 16*10=160 16*11=176
16*12=192 16*13=208 16*14=224 16*15=240 16*16=256 16*17=272 16*18=288 16*19=304 17*1=17 17*2=34 17*3=51 17*4=68 17*5=85 17*6=102
17*7=119 17*8=136 17*9=153 17*10=170 17*11=187 17*12=204 17*13=221 17*14=238 17*15=255 17*16=272 17*17=289 17*18=306 17*19=323
18*1=18 18*2=36 18*3=54 18*4=72 18*5=90 18*6=108 18*7=126 18*8=144 18*9=162 18*10=180 18*11=198 18*12=216 18*13=234 18*14=252
18*15=270 18*16=288 18*17=306 18*18=324 18*19=342 19*1=19 19*2=38 19*3=57 19*4=76 19*5=95 19*6=114 19*7=133 19*8=152 19*9=171
19*10=190 19*11=209 19*12=228 19*13=247 19*14=266 19*15=285 19*16=304 19*17=323 19*18=342 19*19=361
```

當案

完全數

檔案途徑：31ex6-5.py

程式碼：

```
#完全數
for i in range(2, 1001):
    sum = 0
    for j in range(1, i):
        if i % j == 0:
            sum += j
    if sum == i:
        print("1000以內的完全數有:",i)
```

執行結果：

```
1000以內的完全數有： 6
1000以內的完全數有： 28
1000以內的完全數有： 496
```

程式語言學習檔案

印星號

檔案途徑：31ex6-6.py

程式碼：

```
#印星號
a=6
for i in range(1,6):
    move=round(a-i)
    print(f' '*move,end='')
    print('*'*i)
```

執行結果：

```
  *
 * *
* * *
* * * *
* * * * *
```

Python 語言學習檔案

單位矩陣

檔案途徑：31ex6-7.py

程式碼：

```
#單位矩陣
i=1
while i <=4:
    j=1
    while j<=4:
        if i ==j:
            print('1',end='')
        else:
            print('0',end='')
        j=j+1
    print()
    i=i+1
```

執行結果：

```
1000
0100
0010
0001
```

程式語言學習檔案

擲骰子

檔案途徑：31ex6-8.py

程式碼：

```
#擲骰子
import random
i=0
while (i<3):
    n=random.randint(1,6)
    if n==1:
        i+=1
    print(n)
```

執行結果：

```
2
1
3
2
5
3
2
6
5
4
4
3
2
2
2
5
6
3
3
2
1
1
```

程式語言學習檔案

找出最大值

檔案途徑：31ex7-1.py

程式碼：

```
#找出最大值
A=[0]*10
max=0
import random
for i in range(10):
    A[i]=random.randint(0,100)
    print(A[i])
    if A[i]>max:
        max=A[i]
print("最大為:",max)
```

執行結果：

```
52
81
69
59
27
8
3
41
40
56
最大為： 81
```

代語言學習檔案

全班不及格人數統計

檔案途徑：31ex7-2.py

程式碼：

```
#全班不及格人數統計
A=[0]*40
fail=0
import random
for i in range(40):
    A[i]=random.randint(0,100)
    print(A[i],end=" ")
    if A[i]<60:
        fail=fail+1
print()
print("不及格人數為:",fail)
```

執行結果：

```
14 18 32 3 16 81 88 97 18 70 60 85 62 73 62 14 39 89 82 83 2 93 63 96 65 98 32 91 25 21 3 66 28 88 46 14 8 65 21 14
不及格人數為：19
```

檔案

學期成績計算

檔案途徑：31ex7-3.py

程式碼：

```
#學期成績計算
import random
score = [[0]*3 for i in range(10)]
for i in range(10):
    print("第",i+1,"位同學的成績為",end=' ')
    for j in range(3):
        score[i][j]=random.randint(0,100)
        print(score[i][j],end=' ')
    print("學期成績為","{:g}".format(score[i][0]*0.3+score[i][1]*0.3+score[i][2]*0.4))
```

執行結果：

```
第 1 位同學的成績為 20 30 93 學期成績為 52.2
第 2 位同學的成績為 49 43 64 學期成績為 53.2
第 3 位同學的成績為 15 19 28 學期成績為 21.4
第 4 位同學的成績為 40 28 69 學期成績為 48
第 5 位同學的成績為 36 93 76 學期成績為 69.1
第 6 位同學的成績為 24 66 23 學期成績為 36.2
第 7 位同學的成績為 87 29 86 學期成績為 69.2
第 8 位同學的成績為 98 47 69 學期成績為 71.1
第 9 位同學的成績為 23 92 48 學期成績為 53.7
第 10 位同學的成績為 31 97 47 學期成績為 57.2
```

學習檔案

轉置矩陣

檔案途徑：31ex7-4.py

程式碼：

```
import random
A=[[0]*3for i in range(3)]
B=[[0]*3for j in range(3)]
print("原陣列:")
for i in range(3):
    for j in range(3):
        A[i][j]=random.randint(1,9)
        print(A[i][j], "",end="")
    print()
print("轉置陣列:")
for i in range(3):
    for j in range(3):
        B[i][j]=A[j][i]
        print(B[i][j], "",end="")
    print()
```

執行結果：

原陣列：

```
7 9 2
8 3 3
3 4 5
```

轉置陣列：

```
7 8 3
9 3 4
2 3 5
```

學習檔案

求 n 階層

檔案途徑：31ex8-1.py

程式碼：

```
#求n階層
def f(x):
    if(x==1):
        result=1
    else:
        result=x+f(x-1)
    return result
n=int(input("求1~n的加總"))
print("1~n的加總為",f(n))

import os
os.system('pause')
```

執行結果：

```
求1~n的加總10
1~n的加總為 55
```

程式語言學習檔案

求 2 數最大公因數

檔案途徑：31ex8-2.py

程式碼：

```
#求最大公因數與最小公倍數
def gcd (A,B):
    while B != 0:
        temp = B
        B = A % B
        A = temp
    print("A與B的最大公因數=",A)

A=int(input("請輸入一個整數A="))
B=int(input("請輸入一個整數B="))

gcd (A,B)
import os
os.system("pause")
```

執行結果：

```
請輸入一個整數A=30
請輸入一個整數B=5
A與B的最大公因數 = 5
```

身份證字號判斷男女

檔案途徑：31ex8-3.py

程式碼：

```
#身份證字號判斷男女
a=input("請輸入一個身份證字號？")
if int(a[1])==2:
    print("妳是女生")
elif int(a[1])==1:
    print('你是男生')
else:
    print("尼4人")
```

執行結果：

```
請輸入一個身份證字號？N226865827
妳是女生
```

言 學 習 檔 案

是否為 3 的倍數

檔案途徑：31ex8-4.py

程式碼：

```
#是否為3的倍數
a=int (input('請輸入一個數字?'))
if a % 3 ==0:
    print(a,'是3的倍數')
else:
    print(a,'不是3的倍數')
```

執行結果：

```
請輸入一個數字?256
256 不是3的倍數
```

程式語言學習檔案

求三數的最大值

檔案途徑：31ex8-5.py

程式碼：

```
#求3數最大值
def max(a,b,c):
    if a>b and a>c:
        print(a)
    elif b>a and b>c:
        print(b)
    else:
        print(c)

a=int(input('請輸入一個數字?'))
b=int(input('請輸入一個數字?'))
c=int(input('請輸入一個數字?'))
max(a,b,c)
import os
os.system("pause")
```

執行結果：

```
請輸入一個數字?10
請輸入一個數字?9
請輸入一個數字?8
10
```

加總

檔案途徑：31ex9-1.py

程式碼：

```
#加總
def f(x):
    if (x==1):
        result=1
    else:
        result=x+f(x-1)
    return result

n=int(input("求1~n的加總,請輸入n="))
print("1~n的加總值",f(n))
import os
os.system("pause")
```

執行結果：

```
求1~n的加總,請輸入n=10
1~n的加總值 55
```

Python 語言學習檔案

河內塔

檔案途徑：31ex9-3.py

程式碼：

```
#阿克曼函數
def f(n , A, B, C):
    if n==1:
        print("圓盤 1 from",A,"to",B)
        return
    f(n-1, A, C, B)
    print("圓盤",n,"from",A,"to",B)
    f(n-1, C, B, A)

f(3, 'A', 'B', 'C')
```

執行結果：

```
圓盤 1 from A to B
圓盤 2 from A to C
圓盤 1 from B to C
圓盤 3 from A to B
圓盤 1 from C to A
圓盤 2 from C to B
圓盤 1 from A to B
```

程式語

習檔案

存取串列中元素

檔案途徑：31ex10-1.py

程式碼：

```
#存取串列中元素
s=input('請輸入一行英文句子?')
s=s.strip('.')
s=s.split(' ')
print(s[::-1])
```

執行結果：

```
請輸入一行英文句子?I am a beautiful girl
['girl', 'beautiful', 'a', 'am', 'I']
```

程式語言學習檔案

找出及格的人

檔案途徑：31ex10-2.py

程式碼：

```
#找出及格的人
全班學生=set(['John','Mary','Tina','Fiona','Claire','Eva','Ben','Bill','Bert'])
英文及格=set(['John','Mary','Fiona','Claire','Ben','Bill'])
數學及格=set(['Mary','Fiona','Claire','Eva','Ben'])
print(英文及格&數學及格)
print(全班學生-數學及格)
print(英文及格&(全班學生-數學及格))
```

執行結果：

```
{'Claire', 'Mary', 'Fiona', 'Ben'}
{'Bert', 'John', 'Tina', 'Bill'}
{'John', 'Bill'}
```

程式語言學習檔案

找出 2 首詩共同的字

檔案途徑：31ex10-3.py

程式碼：

```
#找出2首詩共同的字
a=set('紅豆生南國，春來發幾枝？願君多采擷，此物最相思。')
b=set('春眠不覺曉，處處聞啼鳥。夜來風雨聲，花落知多少。')
字=set(a&b)
字.remove(',')
字.remove('。')
print(字)
```

執行結果：

```
{'多', '春', '來'}
```

程式語言學習檔案

電子郵件通訊錄

檔案途徑：31ex10-4.py

程式碼：

```
#製作電子郵件通訊錄
mail=dict()
a=input('請輸入姓名?')
mail[a]=input('請輸入電子郵件?')
a=input('請輸入姓名?')
mail[a]=input('請輸入電子郵件?')
a=input('請輸入姓名?')
mail[a]=input('請輸入電子郵件?')
a=input('請輸入電子郵件姓名?')
print(mail[a])
```

執行結果：

```
請輸入姓名?John
請輸入電子郵件?john@xxx.tw
請輸入姓名?Clarie
請輸入電子郵件?Clarie@xxx.tw
請輸入姓名?fiona
請輸入電子郵件?fiona@xxx.tw
請輸入電子郵件姓名?fiona
fiona@xxx.tw
```

言學習檔案

exam4

檔案途徑：3lexam4.py

程式碼：

```
#輸入年利率，請計算需要花幾年時間本利和會超過2 倍、3 倍、4 倍、...、10 倍
ins = float(input("請輸入年利率%="))/100
y = 1
m = 1.0
multi = 2
while multi <= 10:
    m = m * (1 + ins)
    print("過",y,"年:",m)
    if m >= multi:
        print("本利和為", int(m), "倍需", y, "年")
        multi += 1
    y += 1

import os
os.system("pause")
```

執行結果：

```
請輸入年利率%=15
過 1 年： 1.15
過 2 年： 1.3224999999999998
過 3 年： 1.5208749999999995
過 4 年： 1.7490062499999994
過 5 年： 2.0113571874999994
本利和為 2 倍需 5 年
過 6 年： 2.313060765624999
過 7 年： 2.6600198804687487
過 8 年： 3.0590228625390607
本利和為 3 倍需 8 年
過 9 年： 3.5178762919199196
過 10 年： 4.0455577357079076
本利和為 4 倍需 10 年
過 11 年： 4.652391396064093
過 12 年： 5.350250105473707
本利和為 5 倍需 12 年
過 13 年： 6.152787621294762
本利和為 6 倍需 13 年
過 14 年： 7.075705764488976
本利和為 7 倍需 14 年
過 15 年： 8.137061629162321
本利和為 8 倍需 15 年
過 16 年： 9.35762087353667
本利和為 9 倍需 16 年
過 17 年： 10.761264004567169
本利和為 10 倍需 17 年
```

語言學習檔案

exam4-2 鈔幣兌換

檔案途徑：3lexam4-2.py

程式碼：

```
#鈔幣兌換
ch = [[0]*5 for i in range(1000)]
m = [500, 100, 10, 5, 1]
for i in range(1, 1000):
    tmp = i
    for j in range(5):
        c = 0
        while tmp >= m[j]:
            #print(tmp)
            tmp = tmp - m[j]
            c = c + 1
        ch[i][j] = c

    print(i, "所需最少紙鈔與硬幣數為", end="")
    for j in range(5):
        print(m[j], '元*', ch[i][j], "個, ", sep="", end="")
    print()

import os
os.system("pause")
```

執行結果：

```
994 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*0個,1元*4個,
995 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*0個,
996 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*1個,
997 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*2個,
998 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*3個,
999 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*9個,5元*1個,1元*4個,
```

exam6 計算英文檔案裡的字母個數

檔案途徑：3lexam6.py

程式碼：

```
#計算英文檔案裡的字母個數（大小寫一起算）
filename=input('請輸入檔名：')
s=open(filename,'r').read()
char1="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"
char2="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
for i in range(0,26):
    print(char2[i], 'or', char1[i], ':', s.count(char1[i])+s.count(char2[i]))
#print(s)
import os
os.system("pause")
```

執行結果

請輸入檔名：a.txt

```
A or a : 11
B or b : 0
C or c : 3
D or d : 3
E or e : 1
F or f : 2
G or g : 0
H or h : 0
I or i : 2
J or j : 0
K or k : 3
L or l : 3
M or m : 2
N or n : 0
O or o : 0
P or p : 3
Q or q : 0
R or r : 0
S or s : 0
T or t : 1
U or u : 0
V or v : 0
W or w : 3
X or x : 1
Y or y : 0
Z or z : 4
```

代語言學習檔案

exam6-2 輸入數字 1~9，畫出以下圖形

檔案途徑：3lexam6-2.py

程式碼：

```
#輸入數字1~9，畫出以下圖形
n = int(input("請輸入一正整數1~9 ="))
for i in range(1,n+1):
    for j in range(10-i):
        print(10-i,end="")
    print()
for i in range(10-n+1,10):
    for j in range(i):
        print(i,end="")
    print()

import os
os.system("pause")
```

執行結果：

```
請輸入一正整數1~9 =3
999999999
888888888
7777777
888888888
999999999
```

語言學習檔案