

PYTHON 3.7.9

資料處理科

班級：一年一班

學生：陳宥潤

座號：10 號

指導老師：張銘棋

目錄

1.打招呼	1
2.減法計算機.....	2
3.計算總分	3
4.計算執行時間	4
5.公制轉英制.....	5
6.英制轉公制.....	6
7.車資計算	7
8.分組（五位為一組）	8
9.計算商品折扣.....	9
10.集點活動	10
11.收銀機	11
12.三角形判斷	12
13.體溫.....	13
14.三一律	14
15.求三數最大值	15
16.門票購買	16
17.水費計算	17
18.成績分等	18

19.月份與季節	19
20.數值加總.....	20
21.被七整除	21
22.階乘.....	22
23.求平方和.....	23
24.求大於 1000 最小平方和	24
25.擲骰子直到 6 為止.....	25
26.求平方倒數和	26
27.韓信點兵.....	27
28.求大於 10000 最小立方和	28
29.印出數字三角形	29
30.求被 7 整除但無法被 21 整除之總和.....	30
31.十九乘十九乘法表.....	31
32.完全數.....	32
33.印星號.....	33
34.單位矩陣	34
35.擲骰子(出現三次 1 停止)	35
36.求最大值.....	36
37.全班不及格統計	37
38.學期成績計算	38

39.轉置矩陣.....	39
40.求階乘.....	40
41.求最大公因數與最小公倍數.....	41
42.身份證字號判斷性別.....	42
43.判斷 num 是否為 3 的倍數.....	43
44.求三數最大值	44
45.加總.....	45
46.阿克曼函數	46
47.存取串列中元素	47
48.找出及格的人	48
49.計算機.....	49
50.華氏轉攝氏	50
51.計算所得稅	51
52.計算電費.....	52

題目：打招呼

執行結果：

```
請輸入姓名=John  
Hello, John  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #打招呼  
2. import os  
3. name=input("請輸入姓名=")  
4. print(f'Hello,{name}')  
5. os.system("pause")
```

題目：減法計算機

執行結果：

```
請輸入a=10  
請輸入b=20  
a-b=-10  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #減法計算機  
2. import os  
3. a=int(input('請輸入 a='))  
4. b=int(input('請輸入 b='))  
5. print(f'a-b={a-b}')  
6. os.system("pause")
```

題目：計算總分

執行結果：

```
請輸入國文成績=85  
請輸入英文成績=90  
請輸入數學成績=75  
總分為250  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #計算總分  
2. import os  
3. chinese=int(input('請輸入國文成績='))  
4. english=int(input('請輸入英文成績='))  
5. math=int(input('請輸入數學成績='))  
6. print(f'總分為{chinese+english+math}')  
7. os.system("pause")
```

題目：計算執行時間

執行結果：

```
184374032870280856978231118246039264212902472919253522678756789786856460057054510894
537419064937155889425332970348698269338663457480780107871925412978490715527668340536
240722897501801641748669522663946889779982974703441484660523297753191426663847390681
054167116806613126291883476480063965476234519254058040025772795085906181732600018835
667757624963508451226641055755164513447026208348548077617370192362640638483137184208
747722309446797866122164968984232278924876260516789868647573901226036106792466172839
001626734405990322402653634355030155298326451986588130394258661773498728023189254427
801611331835427610325800239394260785875694948511930071585392984316396757553135248422
127481486402729730715545710942343247185697052363567228655151626567238924808065927944
895307870815360666674131459826079881127875465631300778574348418961080949911943603756
107532635941414347688249469253078779069327529089590994506527207197941968274184081983
056749768808623646081934562363770246781507313346619792311993911719597935283311749682
050057729993856647698426081551894086677632085548315983618885044833991135150513290970
399008891906313337580409488695589546591264810453462143029573337599289895932966444468
690064867453166187882129719414619191413297867337528370299519070617992417814024935628
500653627377163635556972000324699613066528245169516727316183139386755879127826493375
804001105921137227083912351845970910748066985269608090918187297850157406454454826447
107863338659911318881013774631898449674598901154033425931534774008211073481847152125
337450727153813104829661297908147766326979139457035739053742276977963381156839622320
8402597025155304734389883109376
執行所需時間為0.013003110885620117
```

請按任意鍵繼續 . . .

程式：

1. #計算執行時間
2. import os,time
3. start=time.time()
4. print(2**100000)
5. end=time.time()
6. print(f'執行所需時間為{end-start}')
7. os.system("pause")

題目：公制轉英制

執行結果：

```
請輸入身高=180  
身高為 5 呎 10.866141732283467 吋  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #公制轉英制  
2. import os  
3. cm=float(input("請輸入身高="))  
4. inch=cm/2.54  
5. feet=int(inch/12)  
6. inch=(inch/12-feet)*12  
7. print(f"身高為 {feet} 呎 {inch} 吋")  
8. os.system("pause")
```

題目：英制轉公制

執行結果：

```
請輸入幾呎=5  
請輸入幾吋=9  
身高為 175.26 公分  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #英制轉公制  
2. import os  
3. feet=int(input('請輸入幾呎='))  
4. inch=int(input('請輸入幾吋='))  
5. height=(feet*12+inch)*2.54  
6. print(f'身高為 {height} 公分')  
7. os.system("pause")
```

題目：車資計算

執行結果：

```
請輸入路程幾公里=3  
車資為 105 元  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #車資計算  
2. import os  
3. km=float(input("請輸入路程幾公里="))  
4. if km<1.5:  
5.     print('車資=70 元')  
6. else:  
7.     fee=75+int((km-1.5)/0.25)*5  
8.     print(f'車資為 {fee} 元')  
9. os.system("pause")
```

題目：分組（五位為一組）

執行結果：

```
請輸入座號=30  
組別為 6  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #分組  
2. import os  
3. num=int(input("請輸入座號="))  
4. print(f'組別為 {int(num/5-0.1)+1}')  
5. os.system("pause")
```

題目：計算商品折扣

執行結果：

```
請輸入幾罐=23  
總金額420  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #計算商品折扣  
2. import os  
3. can=int(input("請輸入幾罐="))  
4. dozen=can//12  
5. if can>=12:  
6.     print(f'總金額{dozen*200+(can%12)*20}')  
7. else:  
8.     print('數量不足一打(12 罐)')  
9. os.system("pause")
```

題目：集點活動

執行結果：

```
請輸入消費金額? 150  
點數為 3  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #集點活動  
2. import os  
3. cost=int(input('請輸入消費金額? '))  
4. if cost<60:  
5.     print("點數為 0")  
6. else:  
7.     print(f'點數為 {(cost-60)//45+1}')  
8. os.system("pause")
```

題目：收銀機

執行結果：

```
請輸入1元硬幣個數？30
請輸入5元硬幣個數？20
請輸入10元硬幣個數？40
請輸入50元硬幣個數？15
請輸入100元硬幣個數？15
請輸入500元硬幣個數？13
請輸入1000元硬幣個數？22
當班營業額為 28280
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #收銀機
2. import os
3. c1=int(input('請輸入 1 元硬幣個數? '))
4. c5=int(input('請輸入 5 元硬幣個數? '))
5. c10=int(input('請輸入 10 元硬幣個數? '))
6. c50=int(input('請輸入 50 元硬幣個數? '))
7. c100=int(input('請輸入 100 元硬幣個數? '))
8. c500=int(input('請輸入 500 元硬幣個數? '))
9. c1000=int(input('請輸入 1000 元硬幣個數? '))
10. print(f'當班營業額為 {c1*1+c5*5+c10*10+c50*50+c100*100+c500*500+c1000*1000-3000}
    ')
11. os.system("pause")
```

題目：三角形判斷

執行結果：

```
請輸入三角形三邊長的第一個邊1  
請輸入三角形三邊長的第二個邊2  
請輸入三角形三邊長的第三個邊3  
無法構成三角形
```

```
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #三角形判斷  
2. import os  
3. side1=int(input('請輸入三角形三邊長的第一個邊='))  
4. side2=int(input('請輸入三角形三邊長的第二個邊='))  
5. side3=int(input('請輸入三角形三邊長的第三個邊='))  
6. if side1+side2>side3 and side1+side3>side2 and side2+side3>side1 :  
7.     print('可以構成三角形')  
8. else:  
9.     print('無法構成三角形')  
10. os.system("pause")
```


題目：體溫

執行結果：

```
請輸入體溫？20  
體溫過低  
請輸入體溫？36  
體溫正常  
請輸入體溫？38  
溫度有點燒  
請輸入體溫？39  
體溫很燒
```

程式碼：

```
1. #體溫  
2. import os  
3. temp=float(input("請輸入體溫? "))  
4. if temp>=39:  
5.     print('體溫很燒')  
6. elif temp>=38:  
7.     print('溫度有點燒')  
8. elif temp>=36:  
9.     print('體溫正常')  
10. else:  
11.     print('體溫過低')  
12. os.system("pause")
```

題目：三一律

執行結果：

```
請輸入A的值=1  
請輸入B的值=2  
A小於B  
請輸入A的值=2  
請輸入B的值=1  
A大於B  
請輸入A的值=1  
請輸入B的值=1  
A等於B
```

程式碼：

```
1. #三一律  
2. import os  
3. a=float(input('請輸入 A 的值'))  
4. b=float(input('請輸入 B 的值'))  
5. if a>b:  
6.     print('A 大於 B')  
7. elif a==b:  
8.     print('A 等於 B')  
9. else:  
10.    print('A 小於 B')  
11. os.system("pause")
```

題目：求三數最大值

執行結果：

```
請輸入三個數字的第一個數字1  
請輸入三個數字的第二個數字2  
請輸入三個數字的第三個數字3  
最大值為 3.0  
請輸入三個數字的第一個數字5  
請輸入三個數字的第二個數字6  
請輸入三個數字的第三個數字4  
最大值為 6.0
```

程式碼：

```
1. #求最大值  
2. import os  
3. num1=float(input('請輸入三個數字的第一個數字'))  
4. num2=float(input('請輸入三個數字的第二個數字'))  
5. num3=float(input('請輸入三個數字的第三個數字'))  
6. if num1>num2 and num1>num3:  
7.     print(f'最大值為 {num1}')  
8. elif num2>num1 and num2>num3:  
9.     print(f'最大值為 {num2}')  
10. else:  
11.     print(f'最大值為 {num3}')  
12. os.system("pause")
```

題目：門票購買

執行結果：

```
請輸入想要購買的門票數?15  
總金額為 1050.0  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #門票購買  
2. import os  
3. ticket=int(input('請輸入想要購買的門票數?'))  
4. amount=ticket*100  
5. if ticket==1:  
6.     print('總金額為 100')  
7. elif ticket<=5:  
8.     print(f'總金額為 {amount*0.9}')  
9. elif ticket<=10:  
10.    print(f'總金額為 {amount*0.8}')  
11. elif ticket<=20:  
12.    print(f'總金額為 {amount*0.7}')  
13. else:  
14.    print(f'總金額為 {amount*0.6}')  
15. os.system("pause")
```

題目：水費計算

執行結果：

```
請輸入用水量(度)?35  
全年應納稅額為 320.25  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #水費計算  
2. import os  
3. kwh=int(input('請輸入用水量(度)?'))  
4. if kwh<=10:  
5.     print(f'全年應納稅額為 {kwh*7.35}')  
6. elif kwh<=30:  
7.     print(f'全年應納稅額為 {kwh*(9.45)-21}')  
8. elif kwh<=50:  
9.     print(f'全年應納稅額為 {kwh*(11.55)-84}')  
10. else:  
11.     print(f'全年應納稅額為 {kwh*(12.075)-110.25}')  
12. os.system("pause")
```

題目：成績分等

執行結果：

```
請輸入分數?59  
丁等  
請輸入分數?69  
丙等  
請輸入分數?79  
乙等  
請輸入分數?89  
甲等  
請輸入分數?100  
優等
```

程式碼：

```
1. #成績分等  
2. import os  
3. num=int(input('請輸入分數?'))  
4. if num>=90:  
5.     print('優等')  
6. elif num>=80:  
7.     print('甲等')  
8. elif num>=70:  
9.     print('乙等')  
10. elif num>=60:  
11.     print('丙等')  
12. else:  
13.     print('丁等')  
14. os.system("pause")
```

題目：月份與季節

執行結果：

```
請輸入月份?3  
春季  
請輸入月份?5  
夏季  
請輸入月份?7  
秋季  
請輸入月份?10  
冬季
```

程式碼：

```
1. #月份與季節  
2. import os  
3. month=int(input('請輸入月份?'))  
4. if 1<month<=3:  
5.     print('春季')  
6. elif month<=6:  
7.     print('夏季')  
8. elif month<=9:  
9.     print('秋季')  
10. elif month<=12:  
11.     print("冬季")  
12. else:  
13.     print('沒有此月份季節')  
14. os.system("pause")
```

題目：數值加總

執行結果：

```
請輸入加總起始值?1  
請輸入加總終止值?10  
請輸入遞增減值?2  
i為 1 加總為1  
i為 3 加總為4  
i為 5 加總為9  
i為 7 加總為16  
i為 9 加總為25
```

程式碼：

```
1. #數值加總  
2. import os  
3. a=int(input("請輸入加總起始值?"))  
4. b=int(input("請輸入加總終止值?"))  
5. c=int(input("請輸入遞增減值?"))  
6. sum=0  
7. for i in range (a,b,c):  
8.     sum=sum+i  
9.     print(f'i 為 {i} 加總為{sum}')  
10. os.system("pause")
```


題目：被七整除

執行結果：

2842

請按任意鍵繼續 . . .

程式碼：

```
1. #被 7 整除
2. import os
3. sum=0
4. for i in range(1,201):
5.     if i%7==0:
6.         sum=sum+i
7. print(sum)
8. os.system("pause")
```

題目：階乘

執行結果：

```
請輸入n值20  
20 階乘= 2432902008176640000  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #乘階  
2. import os  
3. base=1  
4. n=int(input("請輸入 n 值="))  
5. m=n  
6. while n>1:  
7.     base*=n  
8.     n-=1  
9. print(f"{m} 階乘= {base}")  
10. os.system("pause")
```

題目：求平方和

執行結果：

```
請輸入n值=8  
平方值 204  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #求平方和  
2. import os  
3. n=int(input("請輸入 n 值="))  
4. sum=0  
5. for i in range(1,1+n):  
6.     sum=sum+i*i  
7. print(f"平方和 {sum}")  
8. os.system("pause")
```

題目：求大於 1000 最小平方和

執行結果：

最小值為 14

請按任意鍵繼續 . . .

程式碼：

```
1. #求大於 1000 最小平方和
2. import os
3. n=1
4. sum=0
5. while sum<=1000:
6.     sum=sum+n**2
7.     n+=1
8. print(f'最小值為 {n-1}')
9. os.system("pause")
```

題目：擲骰子直到 6 為止

執行結果：

```
5
4
4
5
6
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #擲骰子直到 6 為止
2. import os,random
3. n=0
4. while n!=6:
5.     n=random.randint(1,6)
6.     print(n)
7. os.system("pause")
```

題目：求平方倒數和

執行結果：

```
請輸入n值?10  
平方倒數和為 1.5497677311665408  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. # 求平方倒數和  
2. import os  
3. n=int(input("請輸入 n 值?"))  
4. sum=0  
5. for i in range(1,n+1):  
6.     n=1/(i**2)  
7.     sum=sum+n  
8. print(f'平方倒數和為 {sum}')  
9. os.system("pause")
```

題目：韓信點兵

執行結果：

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

請按任意鍵繼續 . . .

程式碼：

```
1. # 韓信點兵
2. import os
3. for i in range (1,1000):
4.     if(i%3)==2 and (i%5)==1 and (i%7)==4:
5.         print(i)
6. os.system("pause")
```

題目：求大於 10000 最小立方和

執行結果：

```
最小值為 14  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. # 求大於 10000 最小立方和  
2. import os  
3. n=1  
4. sum=0  
5. while sum<=10000:  
6.     sum=sum+n**3  
7.     n+=1  
8. print(f'最小值為 {n-1}')  
9. os.system("pause")
```


題目：印出數字三角形

執行結果：

```
1
12
123
1234
12345
123456
```

請按任意鍵繼續 . . .

程式碼：

```
1. #印出數字三角形
2. import os
3. for i in range(1,7):
4.     for j in range(1,i+1):
5.         print(j,end="")
6.     print()
7. os.system("pause")
```

題目：求被 7 整除但無法被 21 整除之總和

執行結果：

47383

請按任意鍵繼續 . . .

程式碼：

```
1. #求被 7 整除但無法被 21 整除之總和
2. import os
3. sum=0
4. for i in range(1,1001):
5.     if i % 7==0:
6.         if i % 21==0:
7.             continue
8.         sum=sum+i
9. print(sum)
10. os.system("pause")
```

題目：十九乘十九乘法表

執行結果：

```
1x1=1 2x1=2 3x1=3 4x1=4 5x1=5 6x1=6 7x1=7 8x1=8 9x1=9 10x1=10 11x1=11 12x1=12 13x1=13 14x1=14 15x1=15 16x1=16 17x1=17 18x1=18 19x1=19
1x2=2 2x2=4 3x2=6 4x2=8 5x2=10 6x2=12 7x2=14 8x2=16 9x2=18 10x2=20 11x2=22 12x2=24 13x2=26 14x2=28 15x2=30 16x2=32 17x2=34 18x2=36 19x2=38
1x3=3 2x3=6 3x3=9 4x3=12 5x3=15 6x3=18 7x3=21 8x3=24 9x3=27 10x3=30 11x3=33 12x3=36 13x3=39 14x3=42 15x3=45 16x3=48 17x3=51 18x3=54 19x3=57
1x4=4 2x4=8 3x4=12 4x4=16 5x4=20 6x4=24 7x4=28 8x4=32 9x4=36 10x4=40 11x4=44 12x4=48 13x4=52 14x4=56 15x4=60 16x4=64 17x4=68 18x4=72 19x4=76
1x5=5 2x5=10 3x5=15 4x5=20 5x5=25 6x5=30 7x5=35 8x5=40 9x5=45 10x5=50 11x5=55 12x5=60 13x5=65 14x5=70 15x5=75 16x5=80 17x5=85 18x5=90 19x5=95
1x6=6 2x6=12 3x6=18 4x6=24 5x6=30 6x6=36 7x6=42 8x6=48 9x6=54 10x6=60 11x6=66 12x6=72 13x6=78 14x6=84 15x6=90 16x6=96 17x6=102 18x6=108 19x6=114
```

程式碼：

```
1. #十九乘十九乘法表
2. import os
3. for i in range(1,20):
4.     for j in range(1,20):
5.         print('{}x{}={}\t'.format(j, i, i*j), end='')
6.     print("")
7. os.system("pause")
```

題目：完全數

執行結果：

```
6
28
496
```

請按任意鍵繼續 . . .

程式碼：

```
1. #完全數
2. import os
3. for i in range(2,1001):
4.     sum=0
5.     for j in range(1,i):
6.         if i%j==0:
7.             sum+=j
8.     if sum==i:
9.         print(i)
10. os.system("pause")
```

題目：印星號

執行結果：

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

請按任意鍵繼續 . . .

程式碼：

```
1. #印星號  
2. import os  
3. for i in range(5,0,-1):  
4.     for j in range(i,1,-1):  
5.         print(" ",end="")  
6.     for k in range(0,6-i):  
7.         print("*",end="")  
8.     print()  
9. os.system("pause")
```

題目：單位矩陣

執行結果：

```
1000  
0100  
0010  
0001
```

請按任意鍵繼續 . . .

程式碼：

```
1. #印星號  
2. import os  
3. for i in range(5,0,-1):  
4.     for j in range(i,1,-1):  
5.         print(" ",end="")  
6.     for k in range(0,6-i):  
7.         print("*",end="")  
8.     print()  
9. os.system("pause")
```

題目：擲骰子(出現三次 1 停止)

執行結果：

```
5
1
4
3
2
3
3
5
5
6
1
6
2
2
1
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #擲骰子
2. import os,random
3. i=0
4. while (i<3):
5.     n=random.randint(1,6)
6.     if n==1 :
7.         i+=1
8.     print(n)
9. os.system("pause")
```

題目：求最大值

執行結果：

```
55
73
41
65
81
83
23
48
10
5
最大為 83

請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #求最大值
2. import os,random
3. a=[0]*10
4. b=0
5. for i in range(10):
6.     a[i]=random.randint(0,100)
7.     print(a[i])
8. for j in range(10):
9.     if a[j]>b:
10.         b=a[j]
11. print('最大為',b)
12. os.system("pause")
```


題目：全班不及格統計

執行結果：

```
75,14,17,0,1,7,74,7,29,76,27,48,74,76,10,39,35,82,37,45,16,43,32,33  
,79,29,1,99,44,20,75,15,4,4,39,38,10,95,19,38,不及格人數為 30
```

```
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #全班不及格統計  
2. import os  
3. a=[0]*40  
4. b=60  
5. t=0  
6. import random  
7. for i in range(40):  
8.     a[i]=random.randint(0,100)  
9.     print(a[i],",",sep="",end="")  
10. for j in range(40):  
11.     if a[j]<b:  
12.         t+=1  
13. print('不及格人數為',t)  
14. os.system("pause")
```

題目：學期成績計算

執行結果：

```
第 1 位同學的成績為 36 64 42 學期成績為 46.8
第 2 位同學的成績為 97 49 41 學期成績為 60.2
第 3 位同學的成績為 69 83 87 學期成績為 80.4
第 4 位同學的成績為 15 84 36 學期成績為 44.1
第 5 位同學的成績為 34 46 89 學期成績為 59.6
第 6 位同學的成績為 79 96 36 學期成績為 66.9
第 7 位同學的成績為 47 19 32 學期成績為 32.6
第 8 位同學的成績為 65 69 87 學期成績為 75
第 9 位同學的成績為 9 39 28 學期成績為 25.6
第 10 位同學的成績為 26 57 39 學期成績為 40.5
```

請按任意鍵繼續 . . .

程式碼：

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

題目：轉置矩陣

執行結果：

```
原始矩陣：  
3 6 6  
2 3 1  
1 9 1  
轉置矩陣：  
3 2 1  
6 3 9  
6 1 1  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #轉置矩陣  
2. import os,random  
3. a=[[0]*3 for i in range(3)]  
4. b=[[0]*3 for j in range(3)]  
5. print("原始矩陣:")  
6. for i in range(3):  
7.     for j in range(3):  
8.         a[i][j]=random.randint(1,9)  
9.         print(a[i][j],"",end="")  
10.    print()  
11. print("轉置矩陣:")  
12. for i in range(3):  
13.     for j in range(3):  
14.         b[i][j]=a[j][i]  
15.         print(b[i][j],"",end="")  
16.    print()  
17. os.system("pause")
```

題目：求階乘

執行結果：

```
請輸入n值=10  
n階乘為3628800  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #求階乘(函式)  
2. import os  
3. def f(x):  
4.     n=1  
5.     for i in range(1,x+1):  
6.         n=n*i  
7.     return n  
8. n=int(input("請輸入 n 值="))  
9. print(f'n 階乘為{f(n)}')  
10. os.system("pause")
```

題目：求最大公因數與最小公倍數

執行結果：

```
請輸入a=13
請輸入b=52
A與B最大公因數為 13

請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #求最大公因數與最小公倍數(函式)
2. import os
3. def gcd(a,b):
4.     while b != 0:
5.         c = b
6.         b = a % b
7.         a = c
8.     print(f"A 與 B 最大公因數為 {a}")
9. a=int(input("請輸入 a="))
10. b=int(input("請輸入 b="))
11. gcd(a,b)
12. os.system("pause")
```

題目：身份證字號判斷性別

執行結果：

```
請輸入一個身分證字號?A111222333  
你是男生  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #身份證字號判斷性別  
2. import os  
3. def f(s):  
4.  
5.     if s[1]=="1":  
6.         return "你是男生"  
7.     elif s[1]=='2':  
8.         return "妳是女生"  
9.     else:  
10.        return "身分證字號錯誤"  
11. s=(input("請輸入一個身分證字號?"))  
12. print(f(s))  
13. os.system("pause")
```

題目：判斷 num 是否為 3 的倍數

執行結果：

```
請輸入一個數字?4353515345
4353515345 不是3的倍數

請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #判斷 num 是否為 3 的倍數
2. import os
3. def f(num):
4.     if num%3==0:
5.         return "是 3 的倍數"
6.     else:
7.         return "不是 3 的倍數"
8. num=int(input("請輸入一個數字?"))
9. print(f'{num} {f(num)}')
10. os.system("pause")
```

題目：求三數最大值

執行結果：

```
請輸入一個數字?5  
請輸入一個數字?6  
請輸入一個數字?7  
7  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #求三數最大值  
2. import os  
3. def max():  
4.     a=int(input("請輸入一個數字?"))  
5.     b=int(input("請輸入一個數字?"))  
6.     c=int(input("請輸入一個數字?"))  
7.     if a>b and a>c:  
8.         return a  
9.     elif b>a and b>c:  
10.        return b  
11.    else:  
12.        return c  
13. print(max())  
14. os.system("pause")
```


題目：加總

執行結果：

```
請輸入n值?5
從1累加到 1 等於 1
從1累加到 2 等於 3
從1累加到 3 等於 6
從1累加到 4 等於 10
從1累加到 5 等於 15

請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #加總
2. import os
3. def f(n):
4.     if n==1:
5.         value=1
6.     else:
7.         value=f(n-1)+n
8.     print(f"從 1 累加到 {n} 等於 {value}")
9.     return value
10. n=int(input('請輸入 n 值?'))
11. result=f(n)
12. os.system("pause")
```

題目：阿克曼函數

執行結果：

```
請輸入m值?1  
請輸入n值?2  
阿克曼函數(m,n)結果為 4  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #阿克曼函數  
2. import os  
3. def a(m,n):  
4.     if m==0:  
5.         value=n+1  
6.     if m>0 and n==0:  
7.         value=a(m-1,1)  
8.     if m>0 and n>0:  
9.         value=a(m-1,a(m,n-1))  
10.    return value  
11. m=int(input("請輸入 m 值?"))  
12. n=int(input("請輸入 n 值?"))  
13. result=a(m,n)  
14. print(f"阿克曼函數(m,n)結果為 {result}")  
15. os.system("pause")
```

題目：存取串列中元素

執行結果：

```
請輸入一行英文句子?an apple a day keeps the doctor away.  
['away', 'doctor', 'the', 'keeps', 'day', 'a', 'apple', 'an']  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #存取串列中元素  
2. import os  
3. s=input("請輸入一行英文句子?")  
4. s=s.strip('.')  
5. s=s.split(' ')  
6. print(s[::-1])  
7. os.system("pause")
```

題目：找出及格的人

執行結果：

```
請輸入一行英文句子?an apple a day keeps the doctor away.  
['away', 'doctor', 'the', 'keeps', 'day', 'a', 'apple', 'an']  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #找出及格的人  
2. import os  
3. 全班學生=set(['John','Mary','Tina','Fiona','Claire','Eva','Ben','Bill','Bert'])  
4. 英文及格=set(['John','Mary','Fiona','Claire','Ben','Bill'])  
5. 數學及格=set(['Mary','Fiona','Claire','Eva','Ben'])  
6. print('英文語數學都及格',英文及格&數學及格)  
7. print('數學不及格',全班學生-數學及格)  
8. print('英文及格且數學不及格',英文及格&(全班學生-數學及格))  
9. os.system("pause")
```

題目：計算機

執行結果：

```
請輸入數a=5  
請輸入數b=6  
a+b= 11.0  
a-b= -1.0  
a*b= 30.0  
a/b= 0.8333333333333334  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #計算機  
2. import os  
3. a=float(input('請輸入數 a='))  
4. b=float(input('請輸入數 b='))  
5. print('a+b=',a+b)  
6. print('a-b=',a-b)  
7. print('a*b=',a*b)  
8. print('a/b=',a/b)  
9. os.system("pause")
```

題目：華氏轉攝氏

執行結果：

```
請輸入華氏溫度=212  
攝氏度數= 100.0  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #華氏轉攝氏  
2. import os  
3. temp=float(input("請輸入華氏溫度="))  
4. print('攝氏度數=',(temp-32)*5/9)  
5. os.system("pause")
```

題目：計算所得稅

執行結果：

```
請輸入所得淨額=1500000  
應納稅額= 175000.0  
  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #計算所得稅  
2. import os  
3. a=int(input('請輸入所得淨額='))  
4. if a<500000:  
5.     print('應納稅額=',a*0.05)  
6. elif a<=1000000:  
7.     print('應納稅額=',a*0.1-25000)  
8. elif a<=2000000:  
9.     print('應納稅額=',a*0.2-125000)  
10. elif a<=4000000:  
11.     print('應納稅額=',a*0.3-325000)  
12. else:  
13.     print('應納稅額=',a*0.4-625000)  
14. os.system("pause")
```

題目：計算電費

執行結果：

```
請輸入電費度數=50  
應納電費= 105.0  
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
1. #計算電費  
2. import os  
3. a =int(input('請輸入電費度數='))  
4. if 0<=a<=40:  
5.     print('應納電費=',40*2.1)  
6. elif 41<=a<=110:  
7.     print('應納電費=',a*2.1)  
8. elif 111<=a<=330:  
9.     print('應納電費=',a*2.7)  
10. elif a>=331:  
11.     print('應納電費=',(a*3.6)-363)  
12. os.system("pause")
```