

Visual Basic 2022

資料處理科

姓名：張銘祐

班級：一年一班

座號：9

指導老師：張銘棋

目錄

CH1

題目：1-1 打招呼.....	1
題目：1-2 減法.....	2

CH2

題目：2-1 考試總分.....	3
題目：2-2 執行程式的時間.....	4

CH3

題目：3-1 公分轉呎吋.....	5
題目：3-2 尺寸轉公分.....	6
題目：3-3 算車資.....	7
題目：3-4 組別（5位1組）.....	8
題目：3-5 算商品折扣.....	9
題目：3-6 消費多少有多少點數.....	10
題目：3-7 營業額計算.....	11

CH4

題目：4-3 三角形邊長長度.....	12
題目：4-4 判斷是否有發燒.....	13
題目：4-5 判斷兩數的大小.....	14
題目：4-6 數字比大小.....	15
題目：4-7 門票折扣.....	16
題目：4-8 累進稅率計算水費.....	17
題目：4-9 判斷成績優劣.....	18
題目：4-10 判斷季節.....	19

CH5

題目：5-1 數值加總.....	20
題目：5-2 整除 7 總和.....	21
題目：5-3 乘階.....	22
題目：5-4 求平方和.....	23
題目：5-5 求大於 1000 最小平方和.....	24
題目：5-6 擲骰子.....	25
題目：5-7 平方倒數和.....	26
題目：5-8 韓信點兵.....	27

題目：5-9 求大於 10000 最小平方和.....28

CH6

題目：6-1 印出數字三角形.....29

題目：6-2 整除與不整除並算總和.....30

題目：6-3.....31

題目：6-4 十九乘十九乘法表.....32

題目：6-5 完全數.....33

題目：6-6 印星號.....34

題目：6-7 單位矩陣.....35

題目：6-8 擲骰子.....36

CH7

題目：7-1 找出最大值.....37

題目：7-2 全班不及格人數統計.....38

題目：7-3 學期成績計算.....39

題目：7-4 轉置矩陣.....40

CH8

題目：8-1 求 n 階乘.....41

題目：8-2 求兩數的最大公因數.....42

題目：8-3 身份證字號判斷男女.....	43
題目：8-4 是否為 3 的倍數.....	44
題目：8-5 求三數的最大值.....	45

CH9

題目：9-1 加總.....	46
題目：9-2 阿克曼函數.....	47

CH10

題目：10-1 存取串列元素.....	48
題目：10-2 找出及格的人.....	49
題目：10-3 找出兩首詩共同的字.....	50
題目：10-4 製作電子郵件通訊錄.....	51

Exam1

題目：Exam1-1 加減乘除.....	52
題目：Exam1-2 華氏轉攝氏.....	53

Exam2

題目：Exam2-1 累進稅率計算納稅額度.....	54
題目：Exam2-2 累進稅率計算電費.....	55

Exam3

題目：Exam3-1 單數加起來	56
題目：Exam3-2 最大公因數最小公倍數	57
題目：Exam3-3 九九乘法表	58

Exam4

題目：Exam4-1 輸入年利率	59
題目：Exam4-2 鈔幣兌換	60

Exam5

題目：Exam5-1 最大公因數	61
題目：Exam5-2 河內塔	62

Exam6

題目：Exam6-1 輸出 1~9 的整數，畫出圖形 ...	63
題目：Exam6-2 文件字數	64

題目：1-1 打招呼

執行結果：

```
請輸入姓名hello  
Hello hello
```

程式碼：

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

題目：1-2 減法

執行結果：

```
請輸入a=10
```

```
請輸入b=20
```

```
-10
```

程式碼：

```
#減法
a=int(input('請輸入a='))
b=int(input('請輸入b='))
print(a-b)
import os
os.system("pause")
```


題目：2-1 考試總分

執行結果：

```
請輸入國文成績?=8
```

```
請輸入英文成績?=45
```

```
請輸入數學成績?=20
```

```
總分為 73
```

程式碼：

```
#考試總分
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('總分為',(a+b+c))
import os
os.system("pause")
```

題目：2-2 執行程式的時間

執行結果：

```
81653556285621656761979382960837252084759203181114384404005114613990326273362146150667851880
07932756348644480372696327847581845346850956536538072380773679352624214553308883367972707419
28388726854849773873066700075519657614315839411020424926231332427702708217100471371521679488
72468741189259805623910487138975034203376673344989060052111727844670530521327425332189734978
88830794362609912556974135083943406175071287644522203955745515001944299623273931709148790514
88128215828945799497486234334528654602749451334772673453627996847066109377076880483795678604
99887327287273158785195505216946986571759372875984514994087366735699690322212619073372131984
97287371482392205636115827671929368751795095731477534772978007387045096920420140564164967045
884905746672936821555219010950279660235902006295634266216975561662619567214034398036219182431
77242110484823901622121433246394511832190737036276362556947535372619436126996645342229589006
73695201487039386501508707441473522022077041107008832803073154504108572176244860032457452964
24458015508875355814451289181736863461165671110501511097147605443615379202075461150735291679
35359803746233158035402507293585422134950239655004818456256327794930441926282941363007224150
75814447768895556961602574142385927441574047721764347494866318318264821008378574908022219912
21446941174002708561590951048858459673923326023018437403287028085697823111824603926421290247
29192535226787567897868564600570545108945374190649371558894253329703486982693386634574807801
07871925412978490715527668340536240722897501801641748669522663946889779982974703441484660523
29775319142666384739068105416711680661312629188347648006396547623451925405804002577279508590
61817326000188356677576249635084512266410557551645134470262083485480776173701923626406384831
37184208747722309446797866122164968984232278924876260516789868647573901226036106792466172839
00162673440599032240265363435503015529832645198658813039425866177349872802318925442780161133
18354276103258002393942607858756949485119300715853929843163967575531352484221274814864027297
30715545710942343247185697052363567228655151626567238924808065927944895307870815360666674131
45982607988112787546563130077857434841896108094991194360375610753263594141434768824946925307
87790693275290895909945065272071979419682741840819830567497688086236460819345623637702467815
07313346619792311993911719597935283311749682050057729993856647698426081551894086677632085548
31598361888504483399113515051329097039900889190631333758040948869558954659126481045346214302
95733375992898959329664444686900648674531661878821297194146191914132978673375283702995190706
17992417814024935628500653627377163635556972000324699613066528245169516727316183139386755879
12782649337580400110592113722708391235184597091074806698526960809091818729785015740645445482
64471078633386599113188810137746318984496745989011540334259315347740082110734818471521253374
50727153813104829661297908147766326979139457035739053742276977963381156839622320840259702515
5304734389883109376
0.015529870986938477 秒
```

程式碼：

```
#執行程式的時間
import time
a=time.time()
print(2**100000)
b=time.time()
print(b-a, '秒')
import os
os.system("pause")
```

題目：3-1 公分轉呎吋

執行結果：

```
請輸入幾公分20  
0 呎  
7.874015748031496 吋
```

程式碼：

```
#公分轉呎吋  
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")  
import os  
os.system("pause")
```

題目：3-2 尺寸轉公分

執行結果：

```
英制轉公制
```

```
請輸入幾尺?20
```

```
請輸入幾吋?10
```

```
身高為 635.0 公分
```

程式碼：

```
#尺寸轉公分  
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")  
import os  
os.system("pause")
```

題目：3-3 算車資

執行結果：

```
請輸入路程幾公里?50  
車資為 1045 元
```

程式碼：

```
#算車資  
km=float(input("請輸入路程幾公里?"))  
if km<1.5:  
    print("車資為70元")  
else:  
    f=75+int((km-1.5)/0.25)*5  
    print("車資為",f,"元")  
import os  
os.system("pause")
```

題目：3-4 組別（5 位 1 組）

執行結果：

```
請輸入座號?10  
組別為 2
```

程式碼：

```
#組別  
a=int(input("請輸入座號?"))  
print("組別為",int(a/5-0.1)+1)  
import os  
os.system("pause")
```

題目：3-5 算商品折扣

執行結果：

```
請輸入買幾罐12  
總金額為 200
```

```
請輸入買幾罐1  
我不賣你
```

程式碼：

```
#算折扣  
a=int(input("請輸入買幾罐"))  
b=(a//12)  
if a>=12:  
    print("總金額為",b*200+(a%12)*20)  
else:  
    print("我不賣你")  
import os  
os.system("pause")
```

題目：3-6 消費多少有多少點數

執行結果：

```
請輸入消費金額200  
點數為 4
```

程式碼：

```
#消費多少有多少點數  
a=int(input("請輸入消費金額"))  
y=(a-60)/45+1  
print("點數為",int(y))  
import os  
os.system("pause")
```


題目：3-7 營業額計算

執行結果：

```
請輸入1元硬幣個數?20
請輸入5元硬幣個數?10
請輸入10元硬幣個數?50
請輸入50元硬幣個數?20
請輸入100元硬幣張數?10
請輸入500元硬幣張數?2
請輸入1000元硬幣張數?3
當班營業額為 3570
```

程式碼：

```
#營業額計算
c1=int(input("請輸入1元硬幣個數?"))
c5=int(input("請輸入5元硬幣個數?"))
c10=int(input("請輸入10元硬幣個數?"))
c50=int(input("請輸入50元硬幣個數?"))
c100=int(input("請輸入100元硬幣張數?"))
c500=int(input("請輸入500元硬幣張數?"))
c1000=int(input("請輸入1000元硬幣張數?"))
a=c1*1+c5*5+c10*10+c50*50+c100*100+c500*500+c1000*1000-3000
print("當班營業額為",a)
import os
os.system("pause")
```

題目：4-3 三角形邊長長度

執行結果：

```
請輸入三角形三邊長的第一邊長度?20
```

```
請輸入三角形三邊長的第二邊長度?1
```

```
請輸入三角形三邊長的第三邊長度?2  
無法構成三角形
```

程式碼：

```
#三角形邊長長度  
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 b+c>a and c+a>b:  
    print("成立三角形")  
else:  
    print("無法構成三角形")  
import os  
os.system("pause")
```

題目：4-4 判斷是否有發燒

執行結果：

請輸入體溫39
體溫很燒

請輸入體溫38 請輸入體溫36
體溫有點燒 體溫正常

請輸入體溫35
體溫過低

程式碼：

```
#判斷是否有發燒
a=float(input("請輸入體溫"))
if a>=39:
    print("體溫很燒")
elif a>=38:
    print("體溫有點燒")
elif a>=36:
    print("體溫正常")
else:
    print("體溫過低")
import os
os.system("pause")
import os
os.system("pause")
```

題目：4-5 判斷兩數的大小

執行結果：

請輸入A值30

請輸入B值2

A大於B

請輸入A值10

請輸入B值20

A小於B

程式碼：

```
#判斷兩數的大小
a=int(input("請輸入A值"))
b=int(input("請輸入B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")
```

題目：4-6 數字比大小

執行結果：

```
請輸入三個數的第一個數字1  
請輸入三個數的第二個數字2  
請輸入三個數的第三個數字3  
最大值為 3.0
```

```
請輸入三個數的第一個數字3  
請輸入三個數的第二個數字2  
請輸入三個數的第三個數字1  
最大值為 3.0
```

程式碼：

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

題目：4-7 門票折扣

執行結果：

```
請輸入想要購買的門票張數?12  
總金額為 840.0
```

```
請輸入想要購買的門票張數?20  
總金額為 1400.0
```

程式碼：

```
#門票折扣  
a=int(input("請輸入想要購買的門票張數?"))  
b=a*100  
if a<=5:  
    print("總金額為",b*0.9)  
elif a<=10:  
    print("總金額為",b*0.8)  
elif a<=20:  
    print("總金額為",b*0.7)  
else:  
    print("總金額為",b*0.6)  
import os  
os.system("pause")
```

題目：4-8 累進稅率計算水費

執行結果：

```
請輸入用用水量(度)?20  
168.0
```

```
請輸入用用水量(度)?2000  
24039.75
```

```
請輸入用用水量(度)?50  
493.5
```

程式碼：

```
#累進稅率計算水費  
a=int(input("請輸入用用水量(度)?"))  
if a<=10:  
    print(a*7.35)  
elif a<=30:  
    print(a*9.45-21)  
elif a<=50:  
    print(a*11.55-84)  
else:  
    print(a*12.075-110.25)  
import os  
os.system("pause")
```

題目：4-9 判斷成績優劣

執行結果：

請輸入分數?60
丙等

請輸入分數?90
優等

請輸入分數?81
甲等

請輸入分數?79
乙等

請輸入分數?10
丁等

程式碼：

```
#判斷優劣
a=int(input("請輸入分數?"))
if a>=90:
    print("優等")
elif a>=80:
    print("甲等")
elif a>=70:
    print("乙等")
elif a>=60:
    print("丙等")
else:
    print("丁等")
import os
os.system("pause")
```


題目：4-10 判斷季節

執行結果：

請輸入月份?13
別開玩笑了!!!

請輸入月份?3
春季

請輸入月份?6
夏季

請輸入月份?10
冬季

程式碼：

```
#判斷季節
a=int(input("請輸入月份?"))
if 1<a<=3:
    print("春季")
elif a<=6:
    print("夏季")
elif a<=9:
    print("秋季")
elif a<=12:
    print("冬季")
else:
    print("別開玩笑了!!!")
import os
os.system("pause")
```

題目：5-1 數值加總

執行結果：

```
請輸入加總起始值2  
請輸入加總終止值10  
請輸入遞增遞減值3  
i為 2 加總結果為 2  
i為 5 加總結果為 7  
i為 8 加總結果為 15
```

程式碼：

```
#數值加總  
a=int(input("請輸入加總起始值"))  
b=int(input("請輸入加總終止值"))  
c=int(input("請輸入遞增遞減值"))  
sum=0  
for i in range(a,b,c):  
    sum=sum+i  
    print("i為",i,"加總結果為",sum)  
import os  
os.system("pause")
```

題目：5-2 整除 7 總和

執行結果：

2842

程式碼：

```
#整除7總和
sum=0
for i in range(0,200,7):
    sum=sum+i
print(sum)
import os
os.system("pause")
```

題目：5-3 乘階

執行結果：

```
請輸入n值20  
20 階乘= 2432902008176640000
```

程式碼：

```
#乘階  
product=1  
n=int(input("請輸入n值"))  
m=n  
while n>1:  
    product*=n  
    n-=1  
print(m,"階乘=",product)  
import os  
os.system("pause")
```

題目：5-4 求平方和

執行結果：

```
請輸入n值10  
平方值 385
```

程式碼：

```
#求平方和  
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")
```

題目：5-5 求大於 1000 最小平方和

執行結果：

最小值為 14

程式碼：

```
#求大於1000最小平方和
n=1
sum=0
while sum<=1000:
    sum=sum+n**2
    n+=1
print("最小值為",n-1)
import os
os.system("pause")
```

題目：5-6 擲骰子

執行結果：

```
3  
4  
6
```

程式碼：

```
#擲骰子  
import random  
n=0  
while n!=6:  
    n=random.randint(1,6)  
    print(n)  
import os  
os.system("pause")
```

題目：5-7 平方倒數和

執行結果：

```
請輸入n值20  
平方倒數和 1.5961632439130233
```

程式碼：

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


題目：5-8 韓信點兵

執行結果：

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

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")
```

題目：5-9 求大於 10000 最小平方和

執行結果：

14

程式碼：

```
#求大於10000最小平方和
n=1
sum=0
while sum<=10000:
    sum=sum+n**3
    n+=1
print(n-1)
import os
os.system("pause")
```

題目：6-1 印出數字三角形

執行結果：

```
1
12
123
1234
12345
```

程式碼：

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

題目：6-2 整除與不整除並算總和

執行結果：

```
47383
```

```
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
#完全數
sum=0
for i in range(1,1001):
    if i%7==0:
        if i%21==0:
            continue
        sum=sum+i
print(sum)
import os
os.system("pause")
```

題目：6-3

執行結果：

程式碼：

題目：6-4 十九乘十九乘法表

執行結果：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190
11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209
12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228
13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247
14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266
15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285
16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304
17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	323
18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342
19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361

程式碼：

```
#十九乘十九乘法表
for i in range(1,20):
    for j in range(1,20):
        print("{:>3}".format(i*j),end=" ")
    print()
import os
os.system("pause")
```

題目：6-5 完全數

執行結果：

```
47383
```

```
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
#完全數
sum=0
for i in range(1,1001):
    if i%7==0:
        if i%21==0:
            continue
        sum=sum+i
print(sum)
import os
os.system("pause")
```

題目：6-6 印星號

執行結果：

```
*
**
***
****
*****
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

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


題目：6-7 單位矩陣

執行結果：

```
1000  
0100  
0010  
0001
```

程式碼：

```
#單位矩陣  
for i in range(1,5):  
    for j in range(1,+i):  
        print('0',end='')  
    for k in range(1,2):  
        print('1',end='')  
    for x in range(-4,-i):  
        print('0',end='')  
    print()
```

題目：6-8 擲骰子

執行結果：

```
1
1
2
4
1
請按任意鍵繼續 . . .
```

程式碼：

```
#擲骰子
import random
i=0
while True:
    n=random.randint(1, 6)
    print(n)
    if n==1:
        i+=1
        if i==3:
            break
import os
os.system("pause")
```

題目：7-1 找出最大值

執行結果：

```
89
85
41
15
77
25
5
19
4
2
最大值 89
```

程式碼：

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

題目：7-2 全班不及格人數統計

執行結果：

```
19 79 58 73 31 59 34 90 56 1 68 3 21 92 29 40 26 36 7 54 45 58 18 26 4 39 56 86 69 56 19 41
88 1 16 99 48 1 71 95
不及格的人數 29
```

程式碼：

```
#全班不及格人數統計
import random
a=0
A=[0]*40
for i in range(40):
    A[i]=random.randint(0,100)
    print(A[i],end=" ")
print()
for j in range(40):
    if A[j]<60:
        a+=1
print('不及格的人數',a)
import os
os.system("pause")
```

題目：7-3 學期成績計算

執行結果：

```
第 1 位同學的成績為 88 11 70 ，學習成績為 57.7
第 2 位同學的成績為 69 46 48 ，學習成績為 53.7
第 3 位同學的成績為 22 99 7 ，學習成績為 39.1
第 4 位同學的成績為 47 97 10 ，學習成績為 47.2
第 5 位同學的成績為 20 81 86 ，學習成績為 64.7
第 6 位同學的成績為 56 15 29 ，學習成績為 32.9
第 7 位同學的成績為 67 93 72 ，學習成績為 76.8
第 8 位同學的成績為 98 54 47 ，學習成績為 64.4
第 9 位同學的成績為 28 8 26 ，學習成績為 21.2
第 10 位同學的成績為 6 76 33 ，學習成績為 37.8
```

程式碼：

```

#學期成績計算
import random
l=[[0]*3 for i in range(10)]
for i in range(10):
    a=0
    print("第","{:>2}".format(i+1),"位同學的成績為",end=" ")
    for j in range(3):
        l[i][j]=random.randint(0,100)
        print("{:<3}".format(l[i][j]),end=" ")
        if l[i][j]!=l[i][2]:
            a+=l[i][j]*0.3
        else:
            b=l[i][j]*0.4
    print("，學習成績為","{:g}".format(a+b))
    print()
import os
os.system("pause")

```

題目：7-4 轉置矩陣

執行結果：

原始矩陣：

9 8 8

4 2 8

5 2 2

轉置矩陣：

9 4 5

8 2 2

8 8 2

程式碼：

```

#轉置矩陣
import random
a=[[0]*3 for i in range(3)]
b=[[0]*3 for j in range(3)]
print("原始矩陣:")
for i in range(3):
    for j in range(3):
        a[i][j]=random.randint(1,9)
        print(a[i][j], "",end="")
    print()
print("轉置矩陣:")
for i in range(3):
    for j in range(3):
        b[i][j]=a[j][i]
        print(b[i][j], "",end="")
    print()
import os
os.system("pause")

```

題目：8-1 求 n 階乘

執行結果：

```

請輸入n?10
10 階乘為 3628800

```

程式碼：

```
#求n階乘
a=int(input('請輸入n?'))
sum=a
for i in range(1,sum):
    sum=sum*i
print(a,'階乘為',sum)
import os
os.system("pause")
```

題目：8-2 求兩數的最大公因數

執行結果：

```
請輸入一個整數A?13
請輸入一個整數B?52
最大公因數為 13
```


程式碼：

```
#求兩數的最大公因數
a=int(input('請輸入一個整數A?'))
b=int(input('請輸入一個整數B?'))
x=a*b
while b!=0:
    d=b
    b=a%b
    a=d
print('最大公因數為',a)
import os
os.system("pause")
```

題目：8-3 身份證字號判斷男女

執行結果：

```
請輸入一個身分證字號A11222233
你是男生
```

程式碼：

```
#身份證字號判斷男女
x=input('請輸入一個身分證字號')
y=list(x)
z=y[1]
n = int(y[1])
if n==1 or n==2:
    if n==1:
        print('你是男生')
    else:
        print('妳是女生')
else:
    print('你是..人妖?')
import os
os.system("pause")
```

題目：8-4 是否為 3 的倍數

執行結果：

```
請輸入一個數字4353545345
4353545345 不是3的倍數
```

程式碼：

```
#是否為3的倍數
x=float(input("請輸入一個數字"))
if x%3==0:
    print(int(x),'是3的倍數')
else:
    print(int(x),'不是3的倍數')
import os
os.system("pause")
```

題目：8-5 求三數的最大值

執行結果：

```
請輸入一個數字4
請輸入一個數字5
請輸入一個數字3
5
```

程式碼：

```
#求三數的最大值
x=float(input('請輸入一個數字'))
y=float(input('請輸入一個數字'))
z=float(input('請輸入一個數字'))
print(int(max(x, y, z)))
import os
os.system("pause")
```

題目：9-1 加總

執行結果：

```
請輸入一個數5
1 加總等於 1
2 加總等於 3
3 加總等於 6
4 加總等於 10
5 加總等於 15
1~5加總等於15
```

程式碼：

```
#加總
def f(x):
    if (x==1):
        n=1
    else:
        n=x+f(x-1)
    print(x,"加總等於",n)
    return n
x=int(input('請輸入一個數'))
z=f(x)
print('1~',x,'加總等於',z,sep='')
import os
os.system("pause")
```

題目：9-2 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
```

程式碼：

```
#阿克曼函數
def a(m,n):
    if m==0:
        value=n+1
    if m>0 and n==0:
        value=a(m-1,1)
    if m>0 and n>0:
        value=a(m-1,a(m,n-1))
    return value
m=int(input("請輸入m值?"))
n=int(input("請輸入n值?"))
result=a(m,n)
print("阿克曼函數(m,n)結果為",result)
import os
os.system("pause")
```

題目：10-1 存取串列元素

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']
```

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

題目：10-2 找出及格的人

執行結果：

```
英文語數學都及格 {'Fiona', 'Claire', 'Mary', 'Ben'}
數學不及格 {'John', 'Bert', 'Tina', 'Bill'}
英文及格且數學不及格 {'Bill', 'John'}
```

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('英文語數學都及格',英文及格&數學及格)
print('數學不及格',全班學生-數學及格)
print('英文及格且數學不及格',英文及格&(全班學生-數學及格))
import os
os.system("pause")
```

題目：10-3 找出兩首詩共同的字

執行結果：

```
{'春', '多', '來'}
```

程式碼：


```
#找出兩手師共同的字
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。')
a.remove(',')
a.remove('。')
a.remove('?')
b.remove(',')
b.remove('。')
print(a&b)
import os
os.system("pause")
```

題目：10-4 製作電子郵件通訊錄

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?Claire  
請輸入電子郵件?claire@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?Claire  
claire@xxx.tw
```

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

題目：Exam1-1 加減乘除

執行結果：

```
請輸入數a=20
```

```
請輸入數b=20
```

```
a+b= 40.0
```

```
a-b= 0.0
```

```
a*b= 400.0
```

```
a/b= 1.0
```

程式碼：

```
#加減乘除
a=float(input("請輸入數a="))
b=float(input("請輸入數b="))
print("a+b=",a+b)
print("a-b=",a-b)
print("a*b=",a*b)
print("a/b=",a/b)
import os
os.system("pause")
```

題目：Exam1-2 華氏轉攝氏

執行結果：

```
請輸入華氏度數=20  
攝氏度數= -6.666666666666667
```

程式碼：

```
#華氏轉攝氏  
a=float(input("請輸入華氏度數="))  
print("攝氏度數=",(a-32)*5/9)  
import os  
os.system("pause")
```

題目：Exam2-1 累進稅率計算納稅額度

執行結果：

請輸入所得淨額=2000
應納稅額 100.0

請輸入所得淨額=5555555555
應納稅額 22221392622.0

程式碼：

```
#累進稅率計算納稅額度
a=int(input("請輸入所得淨額="))
if a<540000:
    print("應納稅額",a*0.05)
elif a<1210000:
    print("應納稅額",a*0.12-37800)
elif a<2420000:
    print("應納稅額",a*0.2-134600)
elif a<4530000:
    print("應納稅額",a*0.3-376600)
else:
    print("應納稅額",a*0.4-829600)
import os
os.system("pause")
```

題目：Exam2-2 累進稅率計算電費

執行結果：

請輸入電費度數=120
應納電費 324

請輸入電費度數=550
應納電費 1617

請輸入電費度數=330
應納電費 781

程式碼：

```
#累進稅率計算電費
a=int(input("請輸入電費度數="))
if a <=40:
    print("應納電費",int(40*2.1))
elif a <=110:
    print("應納電費",int(a*2.1))
elif a <=330:
    print("應納電費",int(a*2.7-110))
else:
    print("應納電費",int(a*3.6-363))
import os
os.system("pause")
```

題目：Exam3-1 單數加起來

執行結果：

請輸入一正整數N=50

$1 + 3 + 5 \dots + 49 = 625$

程式碼：

```
#單數加起來
a=int(input("請輸入一正整數N="))
sum=0
for i in range(1,a+1,2):
    sum=sum+i
print("1","+", "3", "+", "5" "... "+"", a-1, "=", sum)
import os
os.system("pause")
```

題目：Exam3-2 最大公因數最小公倍數

執行結果：

請輸入a=40

請輸入b=20

最大公因數 20 ， 最小公倍數 40

程式碼：

```
#計算最大公因數和最小公倍數
a=int(input("請輸入a="))
b=int(input("請輸入b="))
c=0
d=0
for i in range(1,a+1):
    if a%i==0 and b%i==0:
        c=i
d=a*b/c
print("最大公因數",c,"，","最小公倍數",int(d))
import os
os.system("pause")
```

題目：Exam3-3 九九乘法表

執行結果：

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

程式碼：

```
#九九乘法表
for x in range(1,10):
    for y in range(1,10):
        print('{:<5}'.format(x*y),end=" ")
    print()
import os
os.system("pause")
```

題目：Exam4-1 輸入年利率

執行結果：

```
請輸入年利率%=75
過 1 年： 1.75
過 2 年： 3.0625
本利和為 3 倍需 2 年
過 3 年： 5.359375
本利和為 5 倍需 3 年
過 4 年： 9.37890625
本利和為 9 倍需 4 年
過 5 年： 16.4130859375
本利和為 16 倍需 5 年
過 6 年： 28.722900390625
```

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")
```

題目：Exam4-2 鈔幣兌換

執行結果：

986 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*8個,5元*1個,1元*1個,
987 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*8個,5元*1個,1元*2個,
988 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*8個,5元*1個,1元*3個,
989 所需最少紙鈔與硬幣數為500元*1個,100元*4個,10元*8個,5元*1個,1元*4個,
990 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*0個,
991 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*1個,
992 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*2個,
993 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*3個,
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,

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")
```

題目：Exam5-1 最大公因數

執行結果：

```
請輸入m值?30
請輸入n值?24
30 與 24 的最大公因數為 6
```

程式碼：

```
#最大公因數
def f(m,n):
    if (m==0):
        x=n
    else:
        x=f(n%m,m)
    return x
m=int(input('請輸入m值?'))
n=int(input('請輸入n值?'))
if m==0:
    print(m,'與',n,'的最大公因數為 1')
elif n==0:
    print(m,'與',n,'的最大公因數為 1')
else:
    z=f(m,n)
    print(m,'與',n,'的最大公因數為',z)
import os
os.system("pause")
```

題目：Exam5-2 河內塔

執行結果：

請輸入金盤個數3

```
A --> C
A --> B
C --> B
A --> C
B --> A
B --> C
A --> C
```

程式碼：

```
#河內塔

def f(n , A, C, B,):
    if n==1:
        print(A,"-->",C)
        return
    f(n-1, A, B, C)
    print(A,"-->",C)
    f(n-1, B, C, A)
n=int(input('請輸入金盤個數'))

f(n, 'A', 'C', 'B')
import os
os.system("pause")
```

題目：Exam6-1 輸出 1~9 的整數，畫出圖形

執行結果：

```
請輸入一正整數1~9=5
999999999
888888888
7777777
666666
55555
666666
7777777
888888888
999999999
```

程式碼：

```
#輸出1~9的整數，畫出圖形
x=0
a=int(input("請輸入一正整數1~9="))
for i in range(9,9-a,-1):
    x+=1
    for j in range(9-x+1):
        print(i,end="")
    print()
for i in range(11-a,10):
    x-=1
    for j in range(9-x+1):
        print(i,end="")
    print("")
import os
os.system("pause")
```

題目：Exam6-2 文件字數

執行結果：

```
請輸入檔名d:/news.tx
```

```
A or a : 123  
B or b : 25  
C or c : 41  
D or d : 48  
E or e : 205  
F or f : 24  
G or g : 34  
H or h : 90  
I or i : 101  
J or j : 2  
K or k : 28  
L or l : 68  
M or m : 29
```

程式碼：

```
#文件字數  
txt=open(input("請輸入檔名"),"r").read()  
s=list("abcdefghijklmnopqrstuvwxyz")  
c=list("ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ")  
for i in range(26):  
    a=txt.count(c[i])+txt.count(s[i])  
    print(f"{c[i]} or {s[i]} :",a)  
import os  
os.system("pause")
```