

Python 學習檔案

資料處理科

班級:一年一班

學生:鄭喬馨

座號:33

指導老師:張銘棋

目錄

- 1-1.打招呼程式
- 1-2.簡單減法計算
- 2-1.計算總分
- 2-2.計算執行時間
- 3-1.公制轉英制
- 3-2.英制轉公制
- 3-3.車資計算
- 3-4.座號分組
- 3-5.購買飲料
- 3-6.超商集點
- 3-7.收銀機
- 4-3.三角形判定
- 4-4.體溫與發燒
- 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 平方和

5-6.骰子擲到 6 為止

5-7.求平方倒數和

5-8.韓信點兵

5-9.求大於 10000 最小立方和

EXAM.3-1 單

EXAM.3-1 雙

EXAM.3-2

EXAM.3-3

EXAM.4-1

EXAM.4-2

EXAM.5-1

EXAM.5-2

EXAM.6-1

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

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 階乘

8-2.求兩數最大公因數

8-3.身份證字號求男女

8-4.是否為 3 的倍數

8-5.求 3 數最大值

9-1.費氏數列

9-3 河內塔

10-1.存取串列中元素

10-2.找出及格的人

10-3.找出兩首詩共同字

10-4.製作電子郵件通訊錄

題目說明:打招呼程式

程式碼:

```
1 name=input("請輸入姓名=")
2 print('Hello'+','+'+name)
3
4 import os
5 os.system("pause")
```

執行結果:

```
請輸入姓名=john
Hello,john
```

題目說明:簡單減法計算

程式碼:

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

執行結果:

```
請輸入a=3  
請輸入b=5  
-2
```

題目說明：計算總分

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)
```

執行結果：

```
請輸入國文成績?89  
請輸入英文成績?78  
請輸入數學成績?62  
229
```


題目說明：計算執行時間

程式碼：

```
import time
start = time.time()
print(2**1000000)
end=time.time()
print('執行所需時間',end-start)

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

執行結果：

```
43364089643302644631149635520204316443239487783512755505876499765735790447694916420369277487163301260731638098731313536805158214547900679489180637893983046
217103375557630553119534476041846899646797914985400536887172987244210310004862102710956343409981118754728149179945705641995313695068783310025461454598769562
195168443441749294174316691842028875487188096193837071605563640984400193850330018528066673725035317808827895749340569429249169124506197605107508795429728430
83086851760637858460338427643134714645599874576802364448090203794386497058380582703552095965940803431099760846906572213739948375626551852718348429777295651
2492805833003738543948737302102472458451193956607965797958963435519259525107465276187325109713638158837751068208771181110168596263446085484179437692562
4619218154205322754404683490785700060767595161706494327196221919468325903722527599964940324974755396093641700228904581854106347592054287400527107466409876
95572822001874753517970217344029903110704275020195880112944564343862186095156391857709518140781912286675299115472348062071978150172727294889587709772958425
3284795535947563547606710998748646469983197512147293629512846119465450302056118148398752969173479123455131150638738200994020310574909072565206131388899034
8742554592452912696711161287282050708706671018137561544656669681142488800604658257664947603140856293949900457610743415683025099453304084101150453287101790
5034253176174932315965675775010474715131068214862984415565819516816948727606876226725040628123900016003694914958912056968438872699859570813310277105984155312
4527597257179631496198948197684189939358546610835954253344246774296227531703701177197977011260530490431966312405750908209712365644006411223035211638549133
5822121687107636135292351769198509401970385478177528690287949319499377120476760276272538609609376161801390827721174839900061371924261294945861366244257531583
37541614171816962834374423630597526397486043629734273832156647505562132096105643895016358994314140533852629706490824021948407241305671824232482829945476495
908220315622599895156005336456908060103797739223895668663113772684628174603473292800325815791055007211663596347180246295186485022150175833595801803825963223
976856448832271084061545169053884086312390122988778979050647439879062078486993110202848253877220586619915919743781197706008502705983173363944083493693548
2063698406924451530658093114148686407476211300868590766221806220755825374620699716724101561499422964561897923970738798426065844381687197693481117824516259
349483239197672542523395273732672438196226759056827529338261687286079199140696418279023418381201633635431140303936387751801976999992564094095802194804239
0848323912875147495419973723732735624389247206969592319839889905663707924092344574428771338157619788194332391570185597885626284301128116360717382464102172003
061140467908087918521786240694155252926033474757547586520318025116854715232286672003518521842961998496780048522710703127052413741824733082539467134517113278
266708179553097844732764160070903183581164433686654690789703545426186900714825023747519065464280824976840718593678426612640949305130374352644106531898027
83616065572981888668618973433709417095319196898866950928389987657064146065711051857812015813795539798184334092195682536613685328724008930869131837911781844
0330147690520163371813064939405992035786276169410054651652130438776807116614243919896609211870898643616505110887673710897180726206792280441751190247599399425
14057137872958508222057718019704186843072974836748475003093810652755426878780057993973041910126961360742821473653304798097494432202664011683350420688219203
9456061149410223352928274001967871215969074485087156737856768613452050944661151858344701951581496849627526943369601766854278698510575876779358617080489247
38400729988760768643678009010322713911409107618980670533813465647110842194193470763710261724340451107722645781477045136772165470655087008203093886873422
2735062185356990362504909633378209398786442473996121436914653858491386961668073463354746057521140975088754537092838323054266272764189570195714980481325991
2798529099403469409114882773890586444457650836176799676058510770582717200555862862431655730624490530792572045179318051396440859854677647625864956684316
10051509575176893743859585971708175175723073767393078610908392456479489328987654907767674649469447266024935617675083187281063140584277923561591655499355261
51839299584875191508096695781494437362921595282004690039241689685546086622859241685211457638786354159778120624373730896865779478150862119899634655394891461
35836643244658952124903528102811185626429125415058241996246026272186486799030748030056471795608901267837727340803031662305117105113200631241793312088254643
767231489779202617400853429279391139437499085909010931770854039798633705723121804622819478163489902541927602500524886436108940743049062144510115133014081687
4671868662713905456499069796864816339746461888952726553246866351452586887657525823285666531684459259203433112319924000805211701071345456929714956750785
32803664027289361339755125629037531796760910552296424123669791572530120259366030733626040957850094528322312097716519499300783811728192329595764925988546317
317114672065484542766317109018704436470288311428076374044470838721862775946702594333237909029359388802011550551218684019087378463826482948360114728724026
92617448421084381933566311880426773590389617231104959464361762542151092994293796228466602962175344928315345997151067922811443282457958766046018209
3666334692749825218411313902615149076210157023277746491282916755411323700227257628421649388240673741858577571237989895175986725568007024935116948292117111
385256371137653348711202267687962444600419328557832516172411085645011001036578193204466256314580375135866175958334510775841705204029269803147129053891295636
747619296417826484714826598185416641201613362645962693286352591428514422937586416342934310148722902497650983290675368921524145707929936259642374914303170208
7731100862535777506414852899027565178248847859842047067459633426184746258817073110996021657706771510081099833511546595845764196783679931262027207268320759175
7104042820919240228872667749052301871236104888403162747109376
執行所需時間 2.3577194213867188
```

題目說明：公制轉英制

程式碼：

```
j=float(input("請輸入身高?"))
a=(j/2.54)
c=int(a/12)
k=(float(a/12)-c)*12
print("身高為",c,"呎",k,"吋")

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

執行結果：

```
請輸入身高?183
身高為 6 呎 0.04724409448818889 吋
```

題目說明：英制轉公制

程式碼：

```
a=int(input('請輸入幾尺?'))
b=int(input('請輸入幾吋?'))
身高=(a*12+b)*2.54
print('身高為', 身高)

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

執行結果：

```
請輸入幾尺?11
請輸入幾吋?14
身高為 370.84000000000003
```

題目說明：車資計算

程式碼：

```
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")
```

執行結果：

```
請輸入路程幾公里?12
車資為 285 元
```

題目說明：座號分組

程式碼：

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

執行結果：

```
請輸入座號42  
組別為 9
```

題目說明：購買飲料

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

執行結果：

```
請輸入買幾罐9  
總金額為 330.0
```

題目說明：超商集點

程式碼：

```
金額=float(input("請輸入消費金額="))
if 金額<=60:
    print("點數為一點")
else:
    points=int((金額-60)/45+1)
    print("點數為",points,"點")

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

執行結果：

```
請輸入消費金額=300
點數為 6 點
```

題目說明：收銀機

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",(a*1+b*5+c*10+d*50+e*100+f*500+g*1000)-3000,'元')

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

執行結果：

```
請輸入1元硬幣個數45
請輸入5元硬幣個數12
請輸入10元硬幣個數62
請輸入50元硬幣個數13
請輸入100元硬幣個數10
請輸入500元硬幣個數21
請輸入1000元硬幣個數11
當班營業額為 20875 元
```


題目說明：三角形判定

程式碼：

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

執行結果：

```
請輸入三角形三邊長的第一邊長長度45
請輸入三角形三邊長的第二邊長長度53
請輸入三角形三邊長的第三邊長長度22
可以構成三角形
```

題目說明：發燒與體溫

程式碼：

```
體溫=float(input('請輸入體溫'))
if 體溫<36:
    print('體溫過低')
elif 36<=體溫<38:
    print('體溫正常')
elif 38<=體溫<39:
    print('體溫有點燒')
else:
    print('體溫很燒')

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

執行結果：

```
請輸入體溫39
體溫很燒
```

題目說明：三一律

程式碼：

```
a=int(input('請輸入A的值'))
b=int(input('請輸入B的值'))
if a>b:
    print("A>B")
elif b>a:
    print("A<B")
else:
    print("A=B")

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

執行結果：

```
請輸入A的值33
請輸入B的值51
A<B
```

題目說明：求三數值之最大值

程式碼：

```
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")
```

執行結果：

```
請輸入三個數的第一個數字44
請輸入三個數的第二個數字52
請輸入三個數的第三個數字38
最大值為 52.0
```

題目說明：購買門票

程式碼：

```
a=int(input('輸入購買門票張數'))
if a==1:
    print("總金額為",100)
elif a<=5:
    print("總金額為",a*100*0.9)
elif a<=10:
    print("總金額為",a*100*0.8)
elif a<=20:
    print("總金額為",a*100*0.7)
else:
    print("總金額為",a*100*0.61)

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

執行結果：

```
輸入購買門票張數3
總金額為 270.0
```

題目說明：計算水費

程式碼：

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

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

執行結果：

```
請輸入用水量754
全年應納稅 8994.3
```

題目說明：成績與等第

程式碼：

```
a=int(input("請輸入分數"))
if a>=90:
    print('優等')
elif a>=80:
    print('甲')
elif a>=70:
    print('乙')
elif a>=60:
    print('丙')
else:
    print('丁')

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

執行結果：

```
請輸入分數95
優等
```

題目說明：季節與月分

程式碼：

```
a=int(input("請輸入月份"))
if a<=4:
    print('春季')
elif a<=7:
    print('夏季')
elif a<=10:
    print('秋季')
else:
    print('冬季')

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

執行結果：

```
請輸入月份5
夏季
```


題目說明：累計值計算

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)

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

執行結果：

```
請輸入加總起始值85
請輸入加總終止值423
請輸入遞增減值4
i為 421 加總結果為 21505
```

題目說明：被 7 整除

程式碼：

```
#被7整除
sum=0
for i in range(0,200,7):
    sum=sum+i
print(sum)

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

執行結果：

```
In [29]: runfile('F:/資料作業/33ex5-2.py', wdir='F:/資料作業')
2842
```

題目說明：階乘

程式碼：

```
#階乘
a=int(input('請輸入n值?'))
sum=a
for i in range(1,sum):
    sum=sum*i
print(a,"階乘為",sum)

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

執行結果：

```
請輸入n值?20
20 階乘為 2432902008176640000
```

題目說明：平方和

程式碼：

```
#求平方和
sum=0
a=int(input("請輸入n值?"))
for i in range(1,a+1):
    i=i**2
    sum=sum+i
print("平方和為",sum)
import os
os.system("pause")
```

執行結果：

```
請輸入n值?20
平方和為 2870
```

題目說明：求大於 1000 最小平方和

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")
```

執行結果：

```
最小值為 14
```

題目說明：骰子直到 6 為止

程式碼：

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

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

執行結果：

```
2
3
1
3
2
6
```

題目說明：求平方倒數和

程式碼：

```
#求平方倒數和
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')
```

執行結果：

```
請輸入n值?22
1.6004969333116477
```

題目說明：韓信點兵

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")
```

執行結果：

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


題目說明：求大於 10000 的最小立方和

程式碼：

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

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

執行結果：

```
最小值為 14
```

EXAM 3-1 單

題目說明：

程式碼：

```
n=int(input("請輸入一正整數N="))
sum=0
for i in range(1,n+1,2):
    sum +=i

print("1+3+5+...+N=",sum)

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

執行結果：

```
請輸入一正整數N=45
1+3+5+...+N= 529
```

EXAM 3-1 雙

題目說明：

```
n=int(input("請輸入一正整數N="))
sum=0
for i in range(1,n+1,2):
    sum +=i

print("1+3+5+...+N=",sum)

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

執行結果：

```
請輸入一正整數N=52
1+3+5+...+N= 676
```

EXAM 3-2

題目說明：求最大公因數與最小公倍數

程式碼：

```
a=int(input("請輸入a="))
b=int(input("請輸入b="))
x=a*b

while b != 0:
    temp = b
    b = a % b
    a = temp
print("最大公因數=",a,"，最小公倍數=",int(x/a))

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

執行結果：

```
請輸入a=112
請輸入b=54
最大公因數= 2 ，最小公倍數= 3024
```

EXAM 3-3

題目說明：九九乘法表

```
for i in range(1,10):
    for j in range(1,10):
        print('{:>4}'.format(str(i*j)),end="")
        print()

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

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

EXAM 4-1

題目說明：計算利息償還

程式碼：

```
#計算利息償還
n=2
d=1
c=int(1.025)
a=float(input("請輸入年利率%"))/100
for i in range(2,11):
    b=int(1*(1+a)**1)*i
    while c<b:
        d+=1
        c=int(1*(1+a)**d)
    print("本利何謂",i,"被需",d,"年")
import os
os.system("pause")
```

執行結果：

```
請輸入年利率%20
本利何謂 2 被需 4 年
本利何謂 3 被需 7 年
本利何謂 4 被需 8 年
本利何謂 5 被需 9 年
本利何謂 6 被需 10 年
本利何謂 7 被需 11 年
本利何謂 8 被需 12 年
本利何謂 9 被需 13 年
本利何謂 10 被需 13 年
```

EXAM 4-2

題目說明：鈔幣兌換

```
#鈔幣兌換
a=[[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]:
            tmp=tmp-m[j]
            c=c+1
        a[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",a[i][j],"個",sep=" ",end="")
    print()

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

執行結果

```
971 所需最少紙鈔與硬幣數為500元1個,100元4個,10元7個,5元0個,1元1個,
972 所需最少紙鈔與硬幣數為500元1個,100元4個,10元7個,5元0個,1元2個,
973 所需最少紙鈔與硬幣數為500元1個,100元4個,10元7個,5元0個,1元3個,
974 所需最少紙鈔與硬幣數為500元1個,100元4個,10元7個,5元0個,1元4個,
975 所需最少紙鈔與硬幣數為500元1個,100元4個,10元7個,5元1個,1元0個,
976 所需最少紙鈔與硬幣數為500元1個,100元4個,10元7個,5元1個,1元1個,
977 所需最少紙鈔與硬幣數為500元1個,100元4個,10元7個,5元1個,1元2個,
978 所需最少紙鈔與硬幣數為500元1個,100元4個,10元7個,5元1個,1元3個,
979 所需最少紙鈔與硬幣數為500元1個,100元4個,10元7個,5元1個,1元4個,
980 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0個,1元0個,
981 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0個,1元1個,
982 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0個,1元2個,
983 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0個,1元3個,
984 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0個,1元4個,
985 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0個,
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,
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,
請按任意鍵繼續 . . .
```

EXAM 5-1

題目說明：最大公因數

程式碼：

```
def f(a,b):  
    if(a==0):  
        sum=b  
    else:  
        sum=f(b%a,a)  
    return sum  
a=int(input("請輸入整數A="))  
b=int(input("請輸入整數B="))  
ans=f(a,b)  
print(a,"與",b,"的最大公因數為",ans)  
import os  
os.system("pause")
```

執行結果：

```
請輸入整數A=55  
請輸入整數B=12  
55 與 12 的最大公因數為 1
```


EXAM 5-2

題目說明：

```
import time
import random
import os
x=time.time()
for i in range(10):
    a=random.randint(1,3)
    b=random.randint(1,3)
    print(a, '-->', b)
y=time.time()
print('共花費', x-y, '秒')
os.system('pause')
```

執行結果：

```
3 --> 3
1 --> 3
2 --> 2
3 --> 1
3 --> 2
3 --> 2
1 --> 3
3 --> 3
3 --> 1
3 --> 2
共花費 -0.0008516311645507812 秒
```

EXAM 6-1

題目說明：

```
import os
x=0
num=int(input('請輸入一正整數1~9='))
for i in range(9,9-num,-1):
    x+=1
    for j in range(9-x+1):#控制行
        print(i,end='')
    print()
for i in range(11-num,10):
    x-=1
    for j in range(9-x+1):
        print(i,end='')
    print('')
os.system('pause')
```

執行結果：

```
請輸入一正整數1~9=8
999999999
888888888
7777777
666666
55555
4444
333
22
333
4444
55555
666666
7777777
888888888
999999999
```

題目說明：印出數字三角形

程式碼：

```
#印出數字三角形
for i in range(1,7):
    for j in range(1,i+1):
        print(j,end=" ")
    print()

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

執行結果：

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

題目說明：整除與不整除

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
        sum=sum+i
print(sum)

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

執行結果：

```
47383
```

題目說明：十九乘十九乘法表

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='')
    print()

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

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
請按任意鍵繼續 . . .
```

題目說明：完全數

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=sum+j
    if i ==sum:
        print(i)

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

執行結果：

```
6
28
496
```

題目說明：印星號

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")
```

執行結果：

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

題目說明：找出最大值

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])
for j in range(10):
    if A[j]>max:
        max=A[j]

print("最大數為",max)

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

執行結果：

```
1
78
84
20
54
37
3
19
40
63
最大數為 84
```


題目說明：全班不及格人數統計

程式碼：

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

print('不及格人數為',t)

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

執行結果：

```
99,3,3,19,28,26,30,35,32,61,40,32,55,27,85,46,91,29,38,60,12,91,96,34,76,62,18,12,73,70,49
,52,1,41,12,83,39,15,20,16,不及格人數為 28
```

題目說明：轉置矩陣

程式碼：

```
#轉置矩陣
import random
A=[[0]*3 for i in range(3)]
print('原矩陣:')
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):
        print(A[j][i],end=' ')
    print()

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

執行結果：

```
原矩陣：
959
899
161
轉置矩陣：
981
596
991
```

題目說明：學期成績計算

程式碼：

```
#學期成績計算
A=[[0]*3 for i in range(10)]
import random

for i in range (10):
    print("第",i+1,"位",end="")
    for j in range(3):
        A[i][j]=random.randint(0,100)
        print("學期成績為",'{:>3}'.format(A[i][0]*0.3+A[i][1]*0.3+A[i][2]*0.4))

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

執行結果：

```
學期成績為 18.599999999999998
學期成績為 27.799999999999997
第 2 位學期成績為 13.2
學期成績為 38.7
學期成績為 76.300000000000001
第 3 位學期成績為 9.6
學期成績為 20.7
學期成績為 21.099999999999998
第 4 位學期成績為 14.399999999999999
學期成績為 26.099999999999998
學期成績為 38.9
第 5 位學期成績為 15.0
學期成績為 22.5
學期成績為 54.1
第 6 位學期成績為 4.8
學期成績為 18.0
學期成績為 45.2
第 7 位學期成績為 0.3
學期成績為 21.6
學期成績為 34.800000000000004
第 8 位學期成績為 3.0
學期成績為 18.0
學期成績為 55.6
第 9 位學期成績為 19.2
學期成績為 45.0
學期成績為 66.6
第 10 位學期成績為 11.4
學期成績為 36.3
學期成績為 53.5
請按任意鍵繼續 . . .
```

題目說明：求 n 階乘

程式碼：

```
#求n階乘
def f(x):
    sum=1
    for i in range(1,x+1):
        sum=sum*i
    return sum

#-----

n=int(input('請輸入階乘'))
print(n,'階乘為',f(n))

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

執行結果：

```
請輸入階乘12
12 階乘為 479001600
```

題目說明：求兩數的最大公因數

程式碼：

```
#求兩數的最大公因數
def gcd(a,b):
    while b!=0:
        temp=a%b
        a=b
        b=temp
    print("A和B的最大公因數為",a)

#-----

a=int(input('請輸入整數值a'))
b=int(input('請輸入整數值b'))
gcd(a,b)

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

執行結果：

```
請輸入整數值a24
請輸入整數值b16
A和B的最大公因數為 8
```

題目說明：身份證字號判斷男女

程式碼：

```
a=input("請輸入一個身分證字號?")
if a[1]=="1":
    print("你是男生")
elif a[1]=="2":
    print("你是女生")
else:
    print("輸入錯誤")
import os
os.system("pause")
```

執行結果：

請輸入一個數字22

請輸入一個數字11

請輸入一個數字44

最大值為 44

題目說明：是否為 3 的倍數

程式碼：

```
a=int(input("請輸入一個數字?"))  
b=a%3  
if b== 0:  
    print(a,"是3的倍數")  
else:  
    print(a,"不是3的倍數")  
import os  
os.system("pause")
```

執行結果：

```
請輸入一個數字?45  
45 是3的倍數
```

題目說明：求三數的最大值

程式碼：

```
def max(a,b,c):  
    if a>b and b>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)  
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22  
請輸入一個數字11  
請輸入一個數字44  
最大值為 44
```


題目說明：費氏數列

程式碼：

```
def f(k):  
    if k==0 or k==1:  
        value=1  
    else:  
        value=f(k-1)+f(k-2)  
    print("f(",k,")=",value)  
    return value  
k=int(input("請輸入k值?"))  
result=f(k)  
print("f(",k,")=",result)  
  
import os  
os.system("pause")
```

執行結果：

請輸入一個數字12

請輸入一個數字44

請輸入一個數字15

最大值為 44

題目說明：河內塔

程式碼：

```
def ToH(n , A, B, C):  
    if n==1:  
        print("盤 1 從",A,"到",B)  
        return  
    ToH(n-1, A, C, B)  
    print("盤",n,"從",A,"到",B)  
    ToH(n-1,C,B,A)  
  
ToH(3, 'A', 'B', 'C')  
  
import os  
os.system("pause")
```

執行結果：

```
盤 1 從 A 到 B  
盤 2 從 A 到 C  
盤 1 從 B 到 C  
盤 3 從 A 到 B  
盤 1 從 C 到 A  
盤 2 從 C 到 B  
盤 1 從 A 到 B
```

題目說明：存取串列中元素

程式碼：

```
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")
```

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']
```

題目說明：找出及格的人

程式碼：

```
全班學生 = set(["John", "Mary", "Tina", "Fiona", "Claire", "Eve", "Ben", "Bill", "Bert"])
英文及格 = set(["John", "Mary", "Fiona", "Claire", "Ben", "Bill"])
數學及格 = set(["Mary", "Fiona", "Claire", "Eve", "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))
import os
os.system("pause")
```

執行結果：

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

題目說明：找出兩首詩共同字

程式碼：

```
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")
```

執行結果：

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

題目說明：製作電子郵件通訊錄

程式碼：

```
mail=dict()
a=input("請輸入姓名?")
b=input("請輸入電子郵件?")
c=input("請輸入姓名?")
d=input("請輸入電子郵件?")
e=input("請輸入姓名?")
f=input("請輸入電子郵件?")
g=input("請輸入要查詢電子郵件的姓名?")
mail={a:b,c:d,e:f}
print(mail.get(g))
import os
os.system("pause")
```

執行結果：

```
請輸入姓名? 鄭喬馨
請輸入電子郵件? qiaoxinz743@gmail.com
請輸入姓名? 陳xx
請輸入電子郵件? s0911-080822@gmail.com
請輸入姓名? 張xx
請輸入電子郵件? s0921-755125@gmail.com
請輸入要查詢電子郵件的姓名? 陳xx
s0911-080822@gmail.com
```