



北斗家商

資料處理科

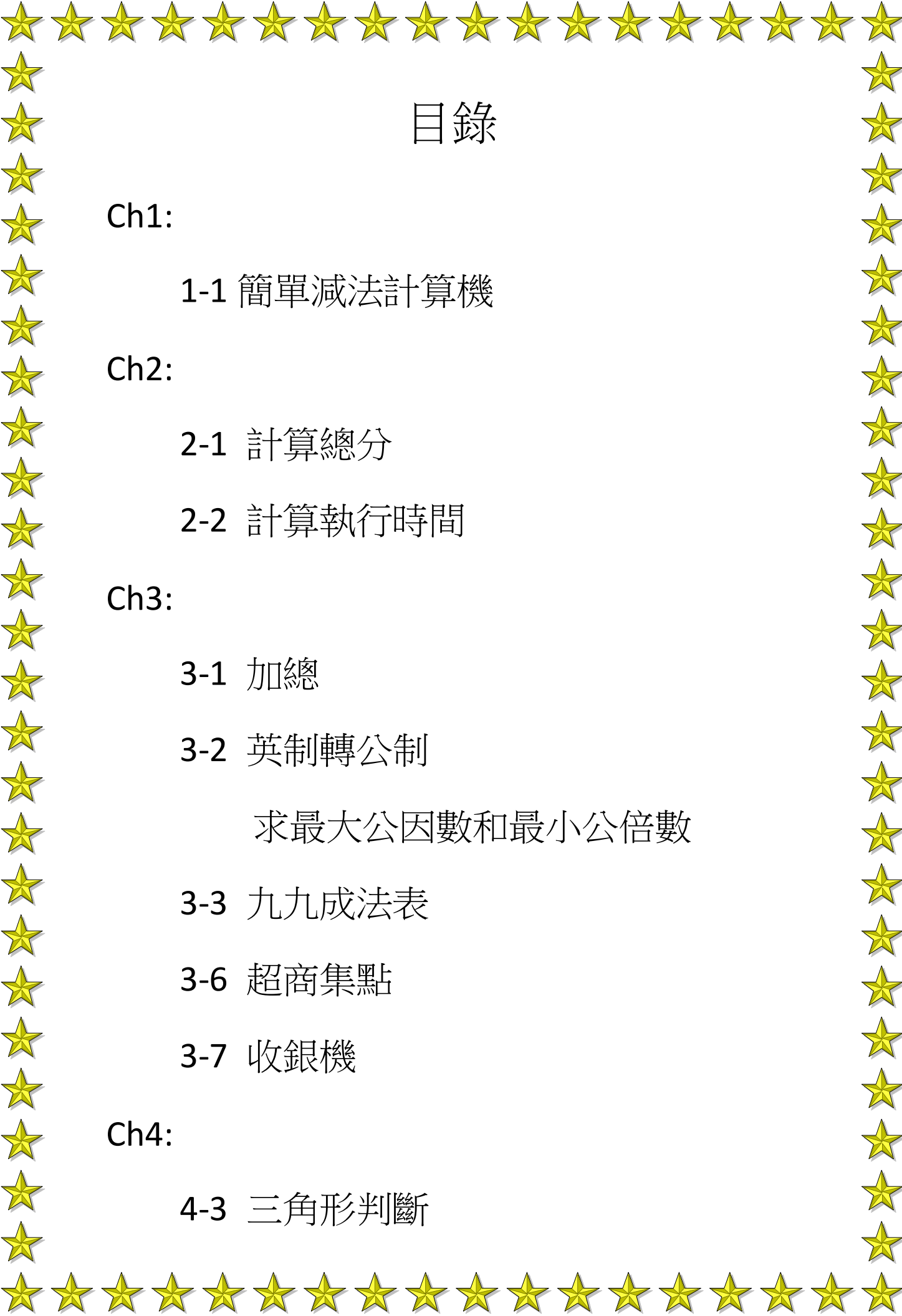
程式語言學習歷程檔案

班級:資一 1

座號:13

姓名:楊宗恩

指導教師:張銘棋



目錄

Ch1:

1-1 簡單減法計算機

Ch2:

2-1 計算總分

2-2 計算執行時間

Ch3:

3-1 加總

3-2 英制轉公制

求最大公因數和最小公倍數

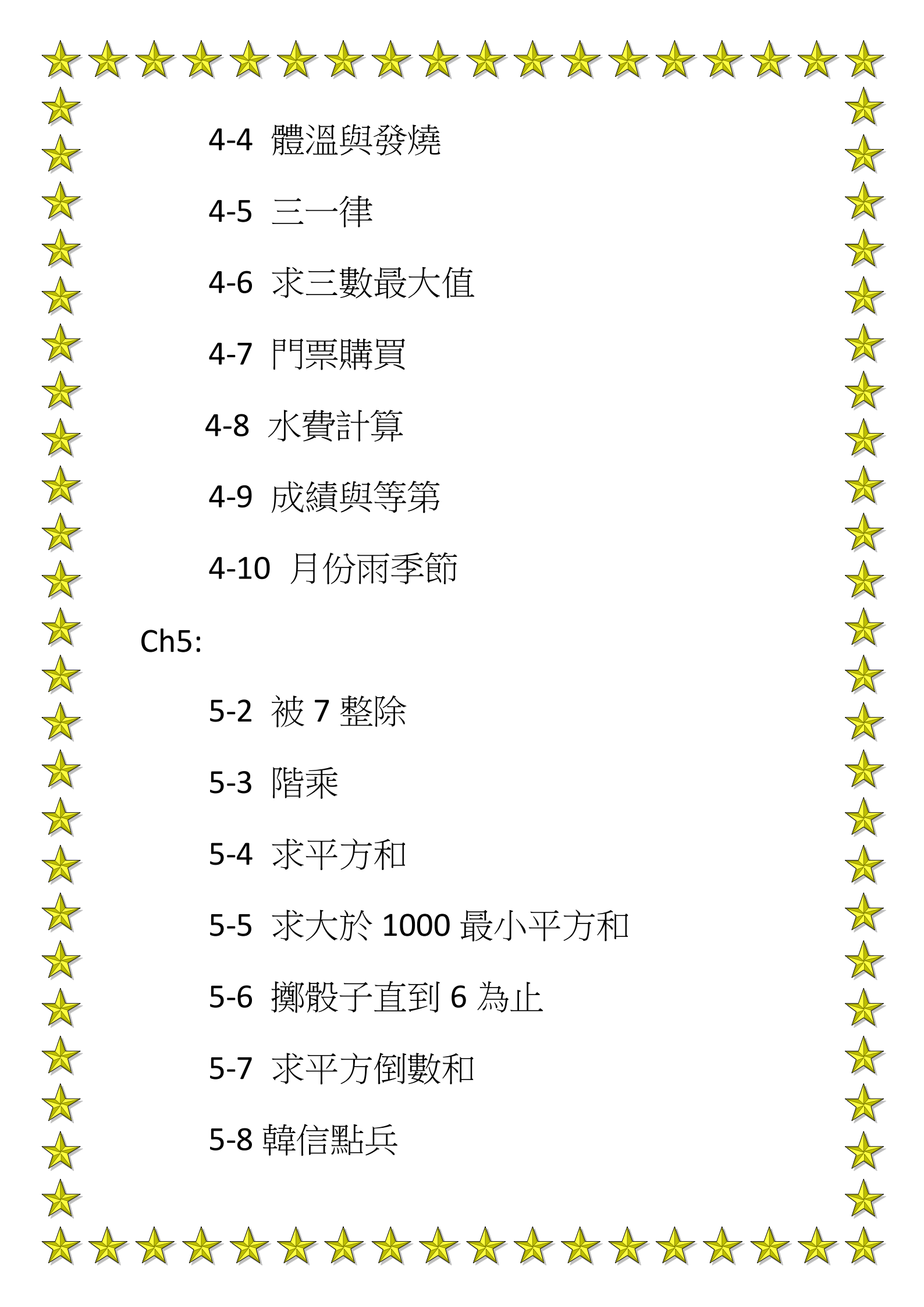
3-3 九九成法表

3-6 超商集點

3-7 收銀機

Ch4:

4-3 三角形判斷



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 月份兩季節

Ch5:

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 擲骰子直到 6 為止

5-7 求平方倒數和

5-8 韓信點兵

5-9 求大於 1000 最小立方和

1-1 簡單減法計算機

```
1 a=float(input("請輸入數a ="))
2 b=float(input("請輸入數b ="))
3 print("a+b=",a+b)
4 print("a-b=",a-b)
5 print("a*b=",a*b)
6 print("a/b=",a/b)
```

2-1 計算總分

```
1 A=int(input('請輸入國文成績?'))
2 B=int(input('請輸入英文成績?'))
3 C=int(input('請輸入數學成績?'))
4 print(A+B+C)
5
```

2-2 計算執行時間

```
1 import time
2 a=time.time()
3 print(2**400000)
4 b=time.time()
5 print(b-a,"秒")
```

3-1 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('請輸入遞增減值'))
sum=0
for i in range(a,b,c):
    sum=sum+i
print('i為',i,'加總結果為',sum)
```

3-2 英制轉公制

```
1 CM=int(input('請輸入幾尺?'))
2 EM=int(input('請輸入幾吋?'))
3 Ans=(CM*12+EM)*2.54
4 print("身高為",Ans)
```

求最大公因數和最小公倍數

```
1 a=int(input('請輸入加總起始值'))
2 b=int(input('請輸入加總終止值'))
3 c=int(input('請輸入遞增減值'))
4 sum=0
5 for i in range(a,b,c):
6     sum=sum+i
7     print('i為',i,'加總結果為',sum)
```

3-3 九九成法表

```
1 a=1
2 b=2
3 c=3
4 d=4
5 e=5
6 f=6
7 g=7
8 h=8
9 j=9
10 x=1
11 for i in range(1,10):
12     a=x*i
13     b=(x+1)*i
14     c=(x+2)*i
15     d=(x+3)*i
16     e=(x+4)*i
17     f=(x+5)*i
18     g=(x+6)*i
19     h=(x+7)*i
20     j=(x+8)*i
21     print(a,b,c,d,e,f,g,h,j)
22 import os
23 os.system('pause')
24
```

3-6 超商集點

```
1 x1=int(input('請輸入消費金額?'))
2 x2=(x1-60)/45+1
3 print('點數為',int(x2))
```

3-7 收銀機

```
1 x1=int(input('請輸入1元硬幣個數='))
2 x2=int(input('請輸入5元硬幣個數='))
3 x3=int(input('請輸入10元硬幣個數='))
4 x4=int(input('請輸入50元硬幣個數='))
5 x5=int(input('請輸入100元硬幣個數='))
6 x6=int(input('請輸入500元硬幣個數='))
7 x7=int(input('請輸入1000元硬幣個數='))
8 print('當班營業額為',x1+x2*5+x3*10+x4*50+x5*100+x6*500+x7*1000-3000)
```

4-3 三角形判斷

```
1 a=int(input("請輸入三角形三邊長的第一邊長度?"))
2 b=int(input("請輸入三角形三邊長的第二邊長度?"))
3 c=int(input("請輸入三角形三邊長的第三邊長度?"))
4 if a+b>c and b+c>a and c+a>b:
5     print("成立三角形")
6 else:
7     print("無法成立")
8 import os
9 os.system("pause")
10
```

4-4 體溫與發燒

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

4-5 三一律

```
1 a=int(input("請輸入A值"))
2 b=int(input("請輸入B值"))
3 if a>b:
4     print("A大於B")
5 elif a==b:
6     print("A等於B")
7 elif:
8     print("A等於B")
9 import os
10 os.system("pause")
11
```

4-6 求三數最大值

```
1 a=float(input("請輸入三個數的第一個數字"))
2 b=float(input("請輸入三個數的第二個數字"))
3 c=float(input("請輸入三個數的第三個數字"))
4 if a>b and a>c:
5     print("最大值為",a)
6 elif b>a and b>c:
7     print("最大值為",b)
8 else:
9     print("最大值為",c)
10 import os
11 os.system("pause")
12
```

4-7 門票購買

```
1 a=int(input('請輸入想要購買的門票張數='))
2 if a<=5:
3     print('總金額為',a*100*0.9)
4 elif a<=10:
5     print('總金額為',a*100*0.9)
6 elif a<=20:
7     print('總金額為',a*100*0.7)
8 else:|
9     print('總金額為',a*100*0.6)
10
```

4-8 水費計算

```
1 a=float(input('請輸入用水量(度)'))
2 if 1<=a<=10:
3     print('全年應納稅為',a*7.35)
4 elif 11<=a<=30:
5     print('全年應納稅為',a*9.45-21)
6 elif 31<=a<=50:
7     print('全年應納稅為',a*11.55-84)
8 elif 51<=a:
9     print('全年應納稅為',a*12.075-110.25)
10 import os
11 os.system('pause')
```

4-9 成績與等第

```
1 A=float(input('請輸入分數?'))
2 if A<60:
3     print('丁等.')
4 elif 70>A>=60:
5     print('丙等.')
6 elif 80>A>=70:
7     print('乙等.')
8 elif 90>A>=80:
9     print('甲等.')
10 elif 100>A>=90:
11     print('優等.')
12 else:
13     print('請輸入正確成績')
14 import os
15 os.system('pause')
```

4-10 月份與季節

```
1 a=int(input('請輸入月份?'))
2 if a==1 or a==2 or a==3:
3     print('春季')
4 elif a==4 or a==5 or a==6:
5     print('夏季')
6 elif a==7 or a==8 or a==9:
7     print('秋季')
8 elif a==10 or a==11 or a==12:
9     print('冬季')
10 else:
11     print('請輸入正確月份')
12 import os
13 os.system('pause')
```


5-1 計算累計值

```
1 #計算累計值
2 a=int(input('請輸入加總起始值?'))
3 b=int(input('請輸入加總終止值?'))
4 c=int(input('請輸入遞增減值?'))
5 sum=0
6 for i in range(a,b,c):
7     sum=sum+i
8     print('i為',i,'加總結果為',sum)
```

5-2 被 7 整除

```
1 sum=0
2 for i in range(0,200,7):
3     sum=sum+i
4     print(sum)
```

5-3 階乘

```
1 sum=int(input('請輸入n值'))
2 for i in range(1,sum):
3     sum=sum*i
4     print(sum)
```

5-4 求平方和

```
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("平方值",sum)
8     os.system("pause")
```

5-5 求大於等於 1000 的最小平方和

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

5-6 當骰子直到 6 為止

```
1 #當骰子直到6為止
2 import random
3 n=0
4 while n!=6:
5     n=random.randint(1,6)
6     print(n)
```

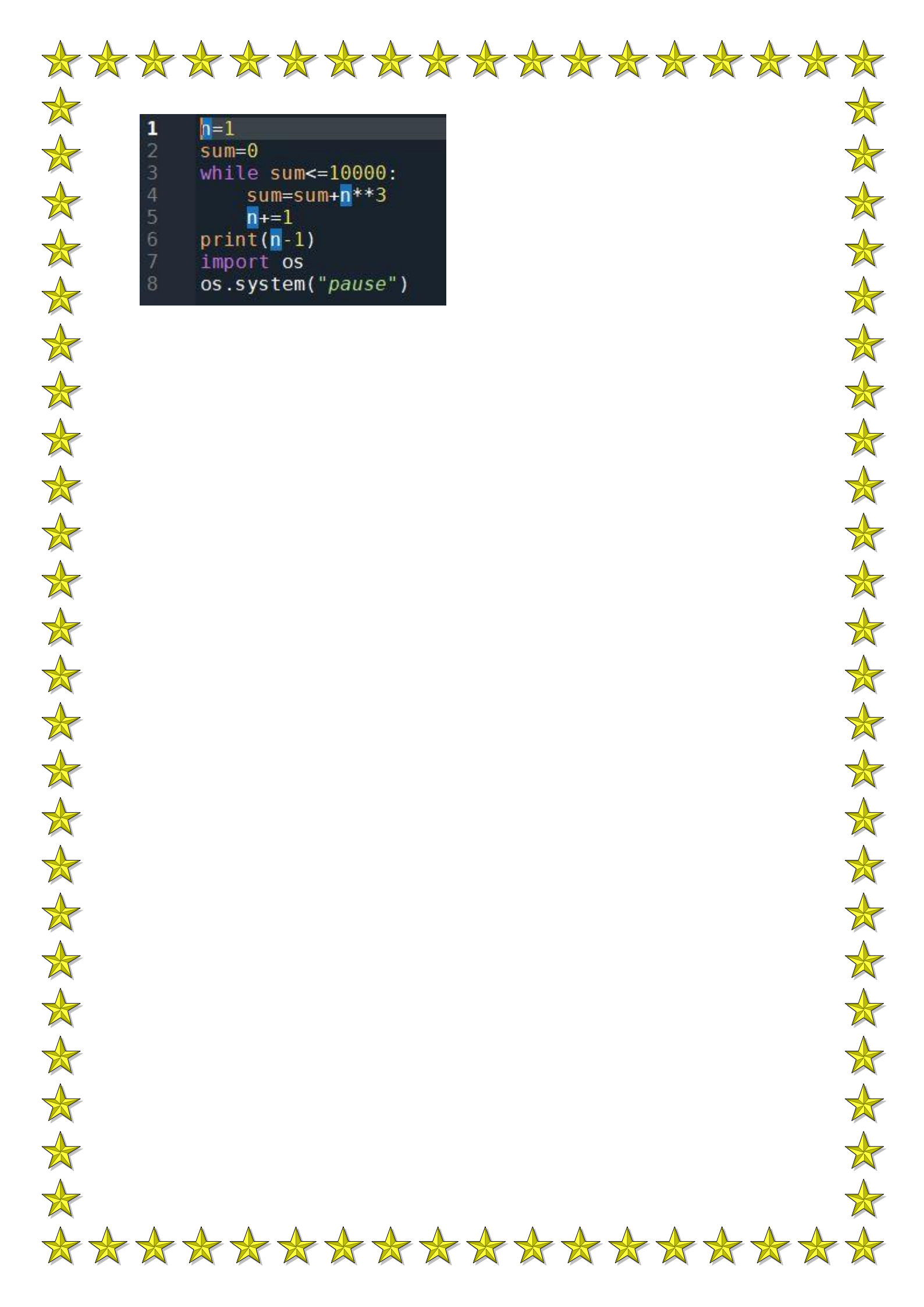
5-7 求倒數平方和

```
1 #求平方倒數和
2 n=int(input('請輸入n值'))
3 sum=0
4 for i in range(1,n+1):
5     sum=1/(i*i)+sum
6     print(sum)
```


5-8 韓信點兵

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

5-9 求大於 10000 最小立方和



```
1 n=1
2 sum=0
3 while sum<=10000:
4     sum=sum+n**3
5     n+=1
6 print(n-1)
7 import os
8 os.system("pause")
```



目錄

Ch6:

6-1 印出三角形

6-2 整除與不整除

6-4 十九成十九成法表

6-5 完全數

6-6 印星號

6-7 單位矩陣

6-8 擲骰子

Ch7:

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

Ch8:



8-1 求 n 階乘

8-2 求兩數最大公因數

8-3 身分證字號判斷男女

8-4 是否為 3 的倍數

8-5 求三數的最大值

Ch9:

9-1 加總

9-2 河內塔

Ch10:

10-1 存取串列中元素

10-2 找出及格的人

10-3 找出兩首詩共同的字

10-4 製作電子郵件通訊錄

6-1 印出三角形

```
1 a=input("請輸入一正整數1~9?")
2 for i in range(1,10):
3     for j in range(1,i+1):
4         print(j,end=" ")
5     print()
```

6-2 整除與不整除

```
1 #整除與不整除
2 sum=0
3 for i in range(1,1001):
4     if i%7==0:
5         if i%21==0:
6             continue
7         sum=sum+i
8     print(sum)
```

6-4 十九成十九乘法表

```
1 #十九成十九乘法表
2 for i in range(1,20):
3     for j in range(1,20):
4         print('{:4}'.format(i*j),end=' ')
5     print()
```

6-5 完全數

```

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

```

6-6 印星號

```

1 #印星號
2 for x in range(5,0,-1):
3     for y in range(x+10,1,-1):
4         print(' ',end='')
5     for a in range(0,6-x):
6         print('*',end='')
7     print()

```

6-7 單位矩陣

```

1 i=1
2 while i <= 4:
3     j=1
4     while j <=4:
5         if i == j:
6             print("1",end="")
7         else:
8             print("0",end="")
9         j=j+1
10    print()
11    i=i+1

```

6-8 擲骰子

```
1 #擲骰子
2 q=0
3 import random
4 for i in range
5     point=random.randint(10,99)
6     print(point)
7     q+=5
8     if q==3:
9         break
10
```

7-1 找出最大值

```
1 A=[0]*10
2 max=0
3 import random
4 for i in range(10):
5     A[i]=random.randint(0,100)
6     print(A[i])
7 for i in range(10):
8     if max<A[i]:
9         max=A[i]
10 print('最大值為',max)
```

7-2 全班不及格人數統計


```

1  A=[0]*40
2  min=60
3  sum=0
4  import random
5  for i in range(40):
6      A[i]=random.randint(0,100)
7      print(A[i])
8  for i in range(40):
9      if min>A[i]:
10         sum=sum+1
11  print('不及格人數',sum)

```

7-3 學期成績計算

```

1  import random
2  l=[[0]*3 for i in range(10)]
3  for i in range(10):
4      a=0
5      print("第","{:>2}".format(i+1),"位同學的成績為",end=" ")
6      for j in range(3):
7          l[i][j]=random.randint(0,100)
8          print("{:<3}".format(l[i][j]),end=" ")
9          if l[i][j]!=l[i][2]:
10             a+=l[i][j]*0.3
11         else:
12             b=l[i][j]*0.4
13     print("，學習成績為","{:g}".format(a+b))
14     print()

```

7-4 轉置矩陣

```

1 import random
2 a=[[0]*3 for i in range(3)]
3 b=[[0]*3 for i in range(3)]
4 for i in range(3):
5     for j in range(3):
6         a[i][j]=random.randint(1,9)
7         print(a[i][j],',',end='')
8     print()
9 print('轉制後:')
10 for i in range(3):
11     for j in range(3):
12         b[i][j]=a[i][j]
13         print(b[i][j],',',end='')
14     print()

```

8-1 求 n 階乘

```

1 #求n階乘
2 def f(x):
3     sum=1
4     for i in range(1,x+1):
5         sum=sum*i
6     return sum
7
8 n=int(input("請輸入n?"))
9 print(f(n))

```

8-2 求兩數最大公因數

```

1 #求兩數最大公因數
2 import os
3 def gac(a,b):
4     i=1
5     while i<=a:
6         if a % i == 0 and b % i ==0:
7             c=i
8             i+=1
9         print(a,"和",b,"的最大公因數為",c)
10 #-----
11 a=int(input("請輸入一個整數A="))
12 b=int(input("請輸入一個整數B="))
13 gac(a,b)
14 os.system("pause")

```

8-3 身分證字號判斷男女

```

1 #身分證字號判斷男女
2 a=input('請輸入一個身分證字號')
3 b=list(a)
4 c=b[1]
5 d=int(b[1])
6 if d==1:
7     print('男生')
8 else:
9     d==2
10    print('女生')
11 import os
12 os.system('pause')

```

8-4 是否為 3 的倍數

```
1 a=int(input('請輸入一個數字?'))
2 if a%3==0:
3     print('是3的倍數')
4 else:
5     print('不是3的倍數')
6 import os
7 os.system('pause')
```

8-5 求三數的最大值

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

9-1 加總

```
1 def f(x):
2     if (x==1):
3         n=1
4     else:
5         n=x+f(x-1)
6     print(x,"加總等於",n)
7     return n
8 # _____
9 x=int(input('請輸入一個數'))
10 z=f(x)
11 print('1~',x,'加總等於',z,sep='')
```

9-2 河內塔

```
1 def f(n , A, B, C):
2     if n==1:
3         print("圓盤 1 從",A,"拿到",B)
4         return
5     f(n-1, A, C, B)
6     print("圓盤",n,"從",A,"拿到",B)
7     f(n-1, C, B, A)
8 # _____
9 n=int(input('河內塔層數'))
10 f(n,'A','B','C')
```

10-1 存取串列中元素

```

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

```

10-2 找出及格的人

```

1 全班學生=set(['John','Mary','Tina','Fiona','Claire','Eva','Ben','Bill','Bert'])
2 英文及格=set(['John','Mary','Fiona','Claire','Ben','Bill'])
3 數學及格=set(['Mary','Fiona','Claire','Eva','Ben'])
4 print(英文及格&數學及格)
5 print(全班學生-數學及格)
6 print(英文及格&(全班學生-數學及格))

```

10-3 找出兩首詩共同的字

```

1 b=set('紅豆生南國，春來發幾枝？願君多采擷，此物最相思。')
2 b.remove('，')
3 b.remove('？')
4 b.remove('。')
5 a=set('春眠不覺曉，處處聞啼鳥。夜來風雨聲，花落知多少。')
6 a.remove('，')
7 a.remove('。')
8 print(a&b)

```

10-4 製作電子郵件通訊錄

```
1 #製作電子郵件通訊錄
2 mail=dict()
3 name=input('請輸入姓名?')
4 mail[name]=input('請輸入電子郵件?')
5 name=input('請輸入姓名?')
6 mail[name]=input('請輸入電子郵件?')
7 name=input('請輸入姓名?')
8 mail[name]=input('請輸入電子郵件?')
9 name=input('請輸入要查詢電子郵件的姓名?')
10 print(mail[name])
11
12 import os
13 os.system('pause')
```