

Python 程式設計作業

範圍： 條件判斷與迴圈一

銘傳大學電腦與通訊工程系

班 級	電通四乙
姓 名	謝祥郁
學 號	05051053
作業成果	應繳作業共 <u>10</u> 題，每題 10 分 我共完成 <u>10</u> 題，應得 <u>100</u> 分
授課教師	陳慶逸

■ 請確實填寫自己寫完成題數，填寫不實者(如上傳與作業明顯無關的答案，或是計算題數有誤者)，本次作業先扣 50 分。

EX 1: 已知台灣電影的分級制度如下，請利用 if-elif-else 敘述設計一程式，使用者在要求輸入年齡的提示 (Enter your age please:) 後輸入自己的年齡，判斷他可觀看的電影等。

例如：

輸入 age = 4 時，則顯示 “can see a rated G movie!”

輸入 age = 10 時，則顯示 “can see a rated P movie!”

輸入 age = 25 時，則顯示 “can see a rated R movie!”

	普遍級 / G 0~5歲		輔導級 / PG 12~17歲
	保護級 / P 6~11歲		限制級 / R 18歲以上。

程式碼：

```
x = int(input())
print("輸入age =",x,"時",end="")
if x in range(0,6):
    print(";則顯示 “can see a rated G movie!” ")
else:
    if x in range(6,12):
        print(";則顯示 “can see a rated P movie!” ")
    else:
        if x in range(12,18):
            print(";則顯示 “can see a rated PG movie!” ")
        else:
            if x>=18:
                print(";則顯示 “can see a rated R movie!” ")
```

執行結果擷圖：

```

x = int(input())
print("輸入age =",x,"時",end="")
if x in range(0,6):
    print("；則顯示 "can see a rated G movie!")
else:
    if x in range(6,12):
        print("；則顯示 "can see a rated P movie!")
    else:
        if x in range(12,18):
            print("；則顯示 "can see a rated PG movie!")
        else:
            print("；則顯示 "can see a rated R movie!")

```

5
輸入age = 5 時；則顯示 "can see a rated G movie!"

```

x = int(input())
print("輸入age =",x,"時",end="")
if x in range(0,6):
    print("；則顯示 "can see a rated G movie!")
else:
    if x in range(6,12):
        print("；則顯示 "can see a rated P movie!")
    else:
        if x in range(12,18):
            print("；則顯示 "can see a rated PG movie!")
        else:
            print("；則顯示 "can see a rated R movie!")

```

8
輸入age = 8 時；則顯示 "can see a rated P movie!"

```

x = int(input())
print("輸入age =",x,"時",end="")
if x in range(0,6):
    print("；則顯示 "can see a rated G movie!")
else:
    if x in range(6,12):
        print("；則顯示 "can see a rated P movie!")
    else:
        if x in range(12,18):
            print("；則顯示 "can see a rated PG movie!")
        else:
            print("；則顯示 "can see a rated R movie!")

```

16
輸入age = 16 時；則顯示 "can see a rated PG movie!"

```

x = int(input())
print("輸入age =",x,"時",end="")
if x in range(0,6):
    print("；則顯示 "can see a rated G movie!")
else:
    if x in range(6,12):
        print("；則顯示 "can see a rated P movie!")
    else:
        if x in range(12,18):
            print("；則顯示 "can see a rated PG movie!")
        else:
            print("；則顯示 "can see a rated R movie!")

```

20
輸入age = 20 時；則顯示 "can see a rated R movie!"

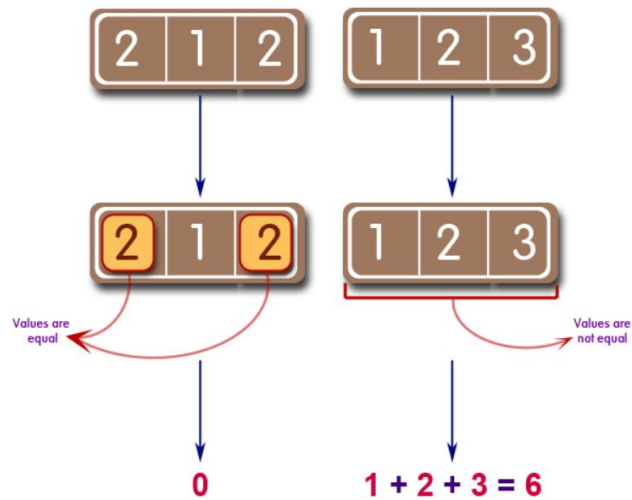
EX2: 利用 python 寫一個程式，它能計算所輸入的三個整數之總和。但是，如果發生所給定的三個整數中有兩個數值相等的情況的話，則總和直接輸出為 0。

例如：

輸入 2,1,2；則 sum = 0

輸入 3,2,2；則 sum = 0

輸入 1,2,3；則 sum = 6



程式碼：

```
x = int(input())
y = int(input())
z = int(input())
print("輸入",x,"",y,"",z,end="")
if x==y or x==z or y==z:
    print("；則sum= 0")
else:
    print("；則sum=",x+y+z)
```

執行結果擷圖：

```

x = int(input())
y = int(input())
z = int(input())
print("輸入",x,"",y,"",z,end="")
if x==y or x==z or y==z:
    print("；則sum= 0")
else:
    print("；則sum=",x+y+z)

```

```

2
1
2
輸入 2 , 1 , 2 ; 則sum= 0

```

```

x = int(input())
y = int(input())
z = int(input())
print("輸入",x,"",y,"",z,end="")
if x==y or x==z or y==z:
    print("；則sum= 0")
else:
    print("；則sum=",x+y+z)

```

```

1
2
3
輸入 1 , 2 , 3 ; 則sum= 6

```

EX3: 利用 python 寫一個程式，它能計算使用者所輸入的二個整數之總和。但是，如果所輸入的二個整數之和介於 15 到 20 之間的話，則總和直接輸出為 20。

例如：

輸入 10, 6；則 sum = 20

輸入 10, 2；則 sum = 12

輸入 10, 12；則 sum = 22

程式碼：

```

x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x+y in range(15,20):
    print("；則sum= 20")
else:
    print("；則sum=",x+y)

```

執行結果擷圖：

```

x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x+y in range(15,20):
    print("；則sum= 20")
else:
    print("；則sum=",x+y)

```

```

2
11
輸入 2 , 11 ; 則sum= 13

```

```

x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x+y in range(15,20):
    print("；則sum= 20")
else:
    print("；則sum=",x+y)

```

```

12
5
輸入 12 , 5 ; 則sum= 20

```

EX4: 利用 python 寫一個程式，當使用者輸入的二個整數之和為 5，或者兩數之差為 5，或者兩整數相等時，輸出 True，否則輸出 False。

例如：

輸入 7, 2；則輸出 True

輸入 3, 2；則輸出 True

輸入 2, 2；則輸出 True

程式碼：

```
x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x+y==5 or abs(x-y)==5 or x==y:
    print("；則輸出 True")
else:
    print("；則輸出 False")
```

執行結果擷圖：

```
x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x+y==5 or abs(x-y)==5 or x==y:
    print("；則輸出 True")
else:
    print("；則輸出 False")
```

5
5
輸入 5 , 5；則輸出 True

```
x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x+y==5 or abs(x-y)==5 or x==y:
    print("；則輸出 True")
else:
    print("；則輸出 False")
```

3
2
輸入 3 , 2；則輸出 True

```
x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x+y==5 or abs(x-y)==5 or x==y:
    print("；則輸出 True")
else:
    print("；則輸出 False")
```

7
2
輸入 7 , 2；則輸出 True

```
x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x+y==5 or abs(x-y)==5 or x==y:
    print("；則輸出 True")
else:
    print("；則輸出 False")
```

7
9
輸入 7 , 9；則輸出 False

EX5: 輸入一個座標點，列印出該座標點所在的象限(Quadrant I, Quadrant II, Quadrant III, Quadrant IV)。

例如：

輸入 2,2；則輸出 Quadrant I

輸入 2,-2；則輸出 Quadrant IV

程式碼：

```
x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x>0 and y>0:
    print("；則輸出 Quadrant I")
else:
    if x>0 and y<0:
        print("；則輸出 Quadrant II")
    else:
        if x<0 and y>0:
            print("；則輸出 Quadrant III")
        else:
            print("；則輸出 Quadrant IV")
```

執行結果擷圖：

```
x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x>0 and y>0:
    print("；則輸出 Quadrant I")
else:
    if x>0 and y<0:
        print("；則輸出 Quadrant II")
    else:
        if x<0 and y>0:
            print("；則輸出 Quadrant III")
        else:
            print("；則輸出 Quadrant IV")
```

2
2
輸入 2 , 2；則輸出 Quadrant I

```
x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x>0 and y>0:
    print("；則輸出 Quadrant I")
else:
    if x>0 and y<0:
        print("；則輸出 Quadrant II")
    else:
        if x<0 and y>0:
            print("；則輸出 Quadrant III")
        else:
            print("；則輸出 Quadrant IV")
```

2
-2
輸入 2 , -2；則輸出 Quadrant II

```

x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x>0 and y>0:
    print("；則輸出 Quadrant I")
else:
    if x>0 and y<0:
        print("；則輸出 Quadrant II")
    else:
        if x<0 and y>0:
            print("；則輸出 Quadrant III")
        else:
            print("；則輸出 Quadrant IV")

```

-2
2
輸入 -2 , 2；則輸出 Quadrant III

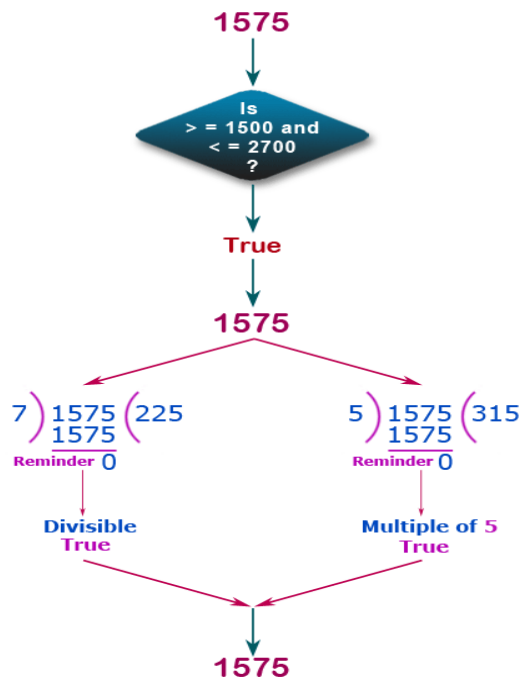
```

x = int(input())
y = int(input())
print("輸入",x,"",y,end="")
if x>0 and y>0:
    print("；則輸出 Quadrant I")
else:
    if x>0 and y<0:
        print("；則輸出 Quadrant II")
    else:
        if x<0 and y>0:
            print("；則輸出 Quadrant III")
        else:
            print("；則輸出 Quadrant IV")

```

-2
-2
輸入 -2 , -2；則輸出 Quadrant IV

EX6: 試以 Python 寫一個程式，它能夠找出並且列印那些介於 1500 到 2700 之間，
能夠被 7 整除，同時又是 5 的倍數的所有數字。



Sample Output:

1505,1540,1575,1610,1645,1680,1715,1750,1785,1820,1855,1890,1925,1960,1995,
2030,2065,2100,2135,2170,2205,2240,2275,2310,2345,2380,2415,2450,2485,2520,
2555,2590,2625,2660,2695

程式碼：

```
b=0
print("Sample Output:")
for i in range(1500,2700):
    if i%7==0 and i%5==0:
        if b==0:
            print(i,end="")
        b+=1
        print(", ",i,end="")
    if b==15:
        b=0
        print(", ")
```

執行結果擷圖：

```
b=0
print("Sample Output:")
for i in range(1500,2700):
    if i%7==0 and i%5==0:
        if b==0:
            print(i,end="")
        b+=1
        print(", ",i,end="")
    if b==15:
        b=0
        print(", ")
```

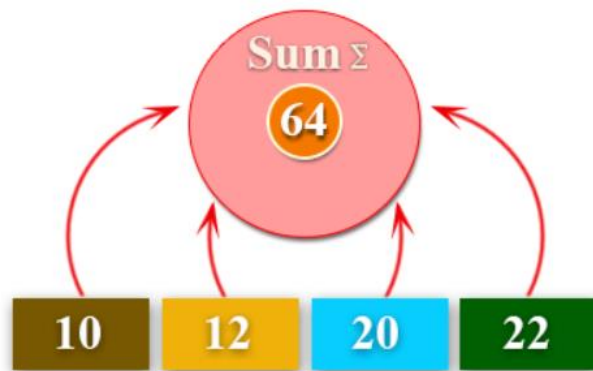
Sample Output:

1505, 1505, 1540, 1575, 1610, 1645, 1680, 1715, 1750, 1785, 1820, 1855, 1890, 1925, 1960, 1995,
2030, 2030, 2065, 2100, 2135, 2170, 2205, 2240, 2275, 2310, 2345, 2380, 2415, 2450, 2485, 2520,
2555, 2555, 2590, 2625, 2660, 2695

EX7: 利用 Python 寫一個能將某串列(myList = [10, 12, 20, 22])裡所有項目加總起來的程式：

例如：

myList = [10, 12, 20, 22]；則 sum = 64



程式碼：

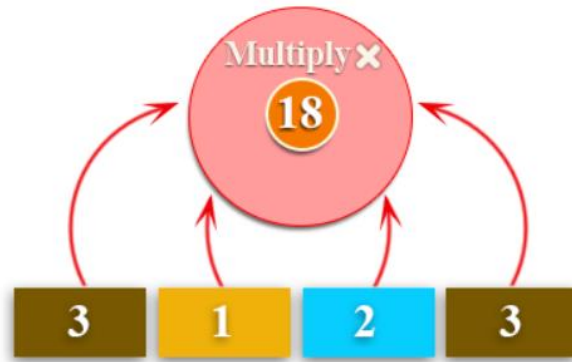
```
myList = [ 10, 12, 20, 22]
a=0
for i in myList:
    a=a+i
print("sum=",a)
```

執行結果擷圖：

```
myList = [ 10, 12, 20, 22]
a=0
for i in myList:
    a=a+i
print("sum=",a)
```

sum= 64

EX8: 利用 Python 寫一個能求某串列(myList = [3, 1, 2, 3])裡所有項目乘積的程式：



例如：

myList = [3, 1, 2, 3]；則 multiplySum = 18

程式碼：

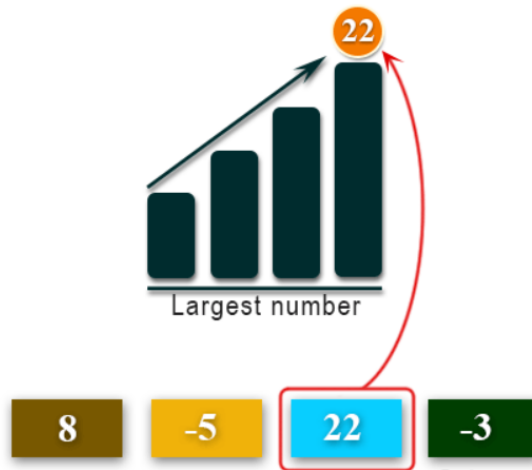
```
myList = [3, 1, 2, 3]
a=1
for i in myList:
    a=a*i
print("multiplySum=",a)
```

執行結果擷圖：

```
myList = [3, 1, 2, 3]
a=1
for i in myList:
    a=a*i
print("multiplySum=",a)

multiplySum= 18
```

EX9: 利用 Python 寫一個能求得某串列(myList = [8, -5, 22, -3])裡所有項目之最大者的程式：



例如：

myList = [8, -5, 22, -3]；則 largestNum = 22

程式碼：

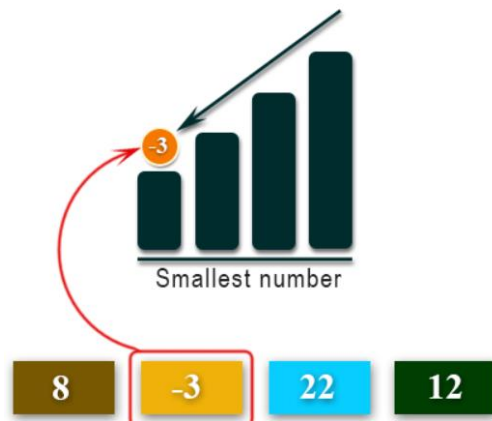
```
myList = [8, -5, 22, -3]
a=0
for i in myList:
    if a<i:
        a=i
print("largestNum=",a)
```

執行結果擷圖：

```
myList = [8, -5, 22, -3]
a=0
for i in myList:
    if a<i:
        a=i
print("largestNum=",a)
```

largestNum= 22

EX10: 利用 Python 寫一個能求得某串列(myList = [8, -3, 22, 12])裡所有項目之最小者的程式：



例如：

myList = [8, -3, 22, 12]；則 smallestNum = -3

程式碼：

```
myList = [8, -3, 22, 12]
a=0
for i in myList:
    if a>i:
        a=i
print("smallestNum=",a)
```

執行結果擷圖：

```
myList = [8, -3, 22, 12]
a=0
for i in myList:
    if a>i:
        a=i
print("smallestNum=",a)

smallestNum= -3
```