

程式報告

班級：資一1 座號：18號 姓名：郭蕙萍

1. 程式題目：

求最小 n ，滿足「 $1^3+2^3+3^3+\dots+n^3 > 10000$ 」。

程式碼：

```
2. sum=0
3. for i in range(1,201):
4.     if i % 7==0:
5.         sum=sum+i
6. print(sum)
```

執行結果：

輸出

2842

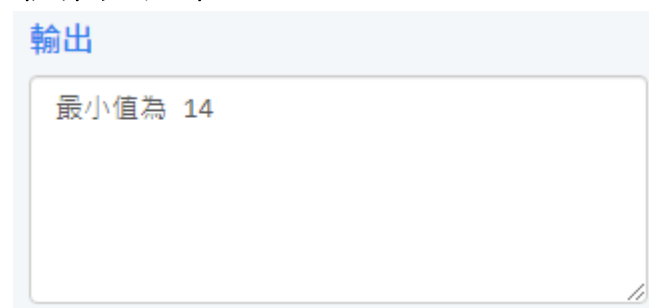
2. 程式題目：

求最小 n ，滿足「 $1**2+2**2+3**2+\dots+n**2 > 1000$ 」，預覽結果如下圖。

程式碼：

```
i = 0
sum = 0
while sum <= 1000:
    i = i + 1
    sum = sum + i**2
print("最小值為", i)
```

執行結果：



輸出

```
最小值為 14
```

3. 程式題目:

擲一個骰子，當點數為 6 時程式停止，否則繼續擲骰子，預覽結果如下圖。

程式碼:

```
import random
骰子 = random.randint(1, 6)
print(骰子)
while 骰子 != 6:
    骰子 = random.randint(1, 6)
    print(骰子)
```

執行結果：

輸出結果

```
1
5
3
4
2
5
6
```

4.程式題目：

假設購買金額小於 1000 元的商品，顧客付了 1000 元，收銀機內 500 元、100 元、50 元、10 元、5 元與 1 元都足購，請寫一個程式計算出使用最少紙鈔與硬幣個數的結果，預覽結果如下圖。

程式碼：

```

購買金額 = int(input('請輸入購買金額？'))
找錢 = 1000 - 購買金額
while 找錢 > 0:
    if 找錢 >= 500:
        print("需要 1 張 500 元")
        找錢 = 找錢 % 500
    elif 找錢 >= 100:
        print("需要",找錢//100,"張 100 元")
        找錢 = 找錢 % 100
    elif 找錢 >= 50:
        print("需要",找錢//50,"個 50 元")
        找錢 = 找錢 % 50
    elif 找錢 >= 10:
        print("需要",找錢//10,"個 10 元")
        找錢 = 找錢 % 10
    elif 找錢 >= 5:
        print("需要",找錢//5,"個 5 元")
        找錢 = 找錢 % 5
    else:
        print("需要",找錢,"個 1 元")
        找錢 = 0

```

執行結果：

輸出結果

```

請輸入購買金額？[13]
需要1張500元
需要 4 張100元
需要 1 個50元
需要 3 個10元
需要 1 個5元
需要 2 個1元

```

5. 程式題目:

求最小 n ，滿足「 $1^3+2^3+3^3+\dots+n^3 > 10000$ 」。

程式碼：

```
i = 0
sum = 0
while sum <= 10000:
    i = i + 1
    sum = sum + i**3
print("最小值為", i)
```

執行結果：

輸出結果

最小值為 14

6. 程式題目:

使用者輸入正整數 n ，求 $1/1+1/4+1/9+\dots+1/(n^2)$ 的結果。

程式碼:

```
n = int(input('請輸入 n 值? '))
平方倒數和 = 0
for i in range(1, n+1):
    平方倒數和 = 平方倒數和 + 1/(i*i)
print('平方倒數和為', 平方倒數和)
```

執行結果:

輸出結果

```
請輸入n值? [10]
平方倒數和為 1.5497677311665408
```


7. 程式題目:

使用者輸入正整數 n ，求該正整數的平方和，求 $1**2+2**2+3**2+\dots+n**2$ 。

程式碼:

```
n = int(input('請輸入 n 值?'))
平方和 = 0
for i in range(1, n+1):
    平方和 = 平方和 + i*i
print('平方和為', 平方和)
```

執行結果:

輸出結果

```
請輸入n值? [8
]
平方和為 204
```

```
平方和為 204
```

8. 程式題目:

使用者輸入正整數，求該正整數的階乘，N 階乘等於 $1*2*3*\dots*(N-1)*N$ 。

程式碼:

```
n = int(input('請輸入 n 值?'))
階乘值 = 1
for i in range(1, n+1):
    階乘值 = 階乘值 * i
print(n, '階乘為', 階乘值)
```

執行結果:

輸出結果

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

9. 程式題目:

找出 1 到 1000 的所有數字滿足三個三個一數餘 2，五個五個一數餘 1，七個七個一數餘 4。

程式碼:

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

執行結果:

輸出結果

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

10. 程式題目:

寫一程式印出下列結果

程式碼:

```
for i in range(1,5):
    for j in range(1,i+1):
        print("*", end=" ")
    print()
for i in range(3,0,-1):
    for j in range(1,i+1):
        print("*", end=" ")
    print()
```

執行結果:

輸出結果

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