

112年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
112年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試

等別：四等考試

類科：資訊處理

科目：程式設計概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、試回答下列有關程式設計領域的問題：（每小題 5 分，共 20 分）

- (一)撰寫程式時皆要取變數名稱 (variable name) 與其資料型態 (data type)，試問這兩項的用意為何？
- (二)程式敘述有時會以陣列 (array) 或串列 (list) 來表示，試問其功用為何？
- (三)物件導向程式設計中的多型 (polymorphism) 的功用為何？
- (四)何謂多載函式 (overloading function) ？

二、下列是 C 程式語言所撰寫的兩數對調，它使用傳址呼叫來完成，試修正下列程式錯誤的地方。程式在 main() 函式中先輸入兩個整數，並印出對調前的兩數，再呼叫 swap() 對調函式，最後印出對調後的兩數。輸出結果如下：
(24 分)

Enter two numbers:100 200

a = 100, b = 200

a = 200, b = 100

```
/* 兩數對調程式 */
```

```
#include <stdio.h>
```

```
void swap(int , int);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int a, b;
```

```
    printf("enter two numbers:");
```

```
    scanf("%d %d", a, b);
```

```
    printf("a = %d, b = %d\n", a, b);
```

```
    swap(a, b);
```

```
    printf("a = %d, b = %d\n", a, b);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
void swap(int x, int y)
{
    int temp;
    temp = x;
    x = y;
    y = temp;
}
```

三、下列是以 Python 程式語言撰寫的片段程式，試回答每一小題的輸出結果。每一小題是獨立運作的。注意，若迴圈無法停止，則以無窮迴圈作答。（每小題 3 分，共 30 分）

(一) total = 0
for i in range(1, 100):
 total += i
print('total =', total)

(二) total = 0
i = 1
while i<=100:
 total += i
 i += 1
print('total =', total)

(三) total = 0
i = 1
while i<=100:
 i += 1
 total += i
print('total =', total)

(四) total = 0
for i in range(2, 100, 2):
 total += i
print('total =', total)

(五) total = 0
i = 1
while i<=100:
 total += 1
 i += 1
print('total =', total)

(六) total = 0
i = 1
while i<=100:
 total += i
 i += 2
print('total =', total)

(七) total = 0
for i in range(100, 1, -1):
 total += i
print('total =', total)

(八) total = 0
i = 100
while i>0:
 total += i
 i -= 1
print('total =', total)

(九)下列的程式，若依序輸入的數值是 1、2、3、4、5、6

```
total = 0
i = 1
while i <= 5:
    num = eval(input('Enter a number: '))
    if num % 5 == 0:
        break
    else:
        total += num
    i += 1
print('total =', total)
```

(十)下列的程式，若依序輸入的數值是 1、2、3、4、5、6

```
total = 0
i = 1
while i <= 5:
    num = eval(input('Enter a number: '))
    if num % 5 == 0:
        continue
    else:
        total += num
    i += 1
print('total =', total)
```

四、利用 Python、C、C++、Java、C#五種程式語言的任一種程式語言，撰寫一程式用以模擬大樂透的電腦選號（6 個介於 1 到 49 之間不同的號碼）。輸出時要由小至大排列。（26 分）