試卷編號：PY3-0001

中華民國電腦技能基金會
Computer Skills Foundation

程式語言
Python 3 範例試卷

【認證說明與注意事項】

一、本項考試為操作題，所需總時間為 100 分鐘，時間結束前需完成所有考試動作。成績計算滿分為 100 分，合格分數為 70 分。

二、操作題為九大題，除第四題 20 分外，其餘每題 10 分，總計 100 分。

三、操作題所需的檔案皆於 C:\ANS.CSF\各指定資料夾內讀取。題目存檔方式，請依題目指示儲存於 C:\ANS.CSF\各指定資料夾，測驗結束前必須自行存檔，並關閉開發環境，檔案名稱錯誤或未自行存檔者，均不予計分。

四、本項考試禁止使用外部套件，否則該題不予計分。

五、輸入與輸出的格式必須完全相同，每一行字、空白都要一樣，特別注意輸出後有無空白與換行。

六、注意全型、半型字元、英文字母大小寫、小數點的位數是否與題目的要求相同。

七、每一題於測驗時間內可進行重複送評。請提交程式碼檔案，而非執行檔或執行的結果。請注意提交的檔案是否適用該題目 (請檢查有無交錯題目) 。

八、每一題至少有 1 組評分測試資料顯示於題目中，且至少有 1 組隱藏的評分測試資料。

九、題目如有需要進行檔案讀寫，在本機撰寫程式碼自行測試時，程式開啟檔案或寫入檔案的路徑，是依據您電腦中 Python 的啟動位置。在提交評分時，程式所開啟或寫入的檔案，必須與程式碼檔在同一層，例：file = open("write.txt")

壹、操作題 100%(第一題至第三題每題 10 分、第四題 20 分、第五題至第九題每題 10 分)

一、浮點數格式化輸出

1. 題目說明：

   請開啟 **PYD01.py** 檔案，依下列題意進行作答，輸入浮點數及進行格式化輸出，使輸出值符合題意要求。請另存新檔為 **PYA01.py**，作答完成請儲存所有檔案至 C:\ANS.CSF 原資料夾內。

2. 設計說明：

   (1) 請撰寫一程式，輸入四個分別含有小數 1 到 4 位的浮點數，然後將這四個浮點數以欄寬為 7、欄與欄間隔一個空白字元、每列印兩個的方式，先列印向右靠齊，再列印向左靠齊，左右皆以直線 |（Vertical bar）作為邊界。

   ＊ 提示：輸出浮點數到小數點後第二位。

3. 輸入輸出：

   (1) 輸入說明

   四個浮點數

   (2) 輸出說明

   格式化輸出

   (3) 範例輸入

```
23.12
395.3
100.4617
564.329
```

   範例輸出

```
|··23.12··395.30|
|·100.46··564.33|
|23.12···395.30·|
|100.46··564.33·|
```

4. 評分項目：

項　　目	配　分	得　分
(1) 符合設計說明輸出正確格式	10	
總　　分	10	

二、倍數判斷

1. 題目說明：

   請開啟 **PYD02.py** 檔案，依下列題意進行作答，判斷輸入值是否為 3 或 5 的倍數，使輸出值符合題意要求。請另存新檔為 **PYA02.py**，作答完成請儲存所有檔案至 C:\ANS.CSF 原資料夾內。

2. 設計說明：

   (1) 請使用選擇敘述撰寫一程式，讓使用者輸入一個正整數，然後判斷它是 3 或 5 的倍數，顯示【x is a multiple of 3.】或【x is a multiple of 5.】；若此數值同時為 3 與 5 的倍數，顯示【x is a multiple of 3 and 5.】；如此數值皆不屬於 3 或 5 的倍數，顯示【x is not a multiple of 3 or 5.】，將使用者輸入的數值代入 x。

3. 輸入輸出：

   (1) 輸入說明

   一個正整數

   (2) 輸出說明

   判斷是否為 3 或 5 的倍數

   (3) 範例輸入

   ```
   55
   ```

   範例輸出

   ```
   55 is a multiple of 5.
   ```

   (4) 範例輸入

   ```
   36
   ```

   範例輸出

   ```
   36 is a multiple of 3.
   ```

   (5) 範例輸入

   ```
   92
   ```

   範例輸出

   ```
   92 is not a multiple of 3 or 5.
   ```

   (6) 範例輸入

   ```
   15
   ```

   範例輸出

   ```
   15 is a multiple of 3 and 5.
   ```

4. 評分項目：

項　　目	配　分	得　分
(1) 符合設計說明輸出正確格式	10	
總　　分	10	

三、迴圈偶數連加

1. 題目說明：

   請開啟 **PYD03.py** 檔案，依下列題意進行作答，依輸入值計算偶數的總和，使輸出值符合題意要求。請另存新檔為 **PYA03.py**，作答完成請儲存所有檔案至 C:\ANS.CSF 原資料夾內。

2. 設計說明：

   (1) 請使用迴圈敘述撰寫一程式，讓使用者輸入兩個正整數 a、b（a < b），利用迴圈計算從 a 開始的偶數連加到 b 的總和。例如：輸入 a=1、b=100，則輸出結果為 2550（2 + 4 + ... + 100 = 2550）。

3. 輸入輸出：

   (1) 輸入說明

   兩個正整數（a、b，且 a < b）

   (2) 輸出說明

   計算從 a 開始的偶數連加到 b 的總和

   (3) 範例輸入

```
14
1144
```

   範例輸出

```
327714
```

4. 評分項目：

項　　目	配　分	得　分
(1) 符合設計說明輸出正確格式	10	
總　　分	10	

四、不定數迴圈-最小值

1. 題目說明：

   請開啟 **PYD04.py** 檔案，依下列題意進行作答，使輸出值符合題意要求。請另存新檔為 **PYA04.py**，作答完成請儲存所有檔案至 C:\ANS.CSF 原資料夾內。

2. 設計說明：

   (1) 請撰寫一程式，讓使用者輸入數字，輸入的動作直到輸入值為 9999 才結束，然後找出其最小值，並輸出最小值。

3. 輸入輸出：

   (1) 輸入說明

   n 個數值，直至 9999 結束輸入

   (2) 輸出說明

   n 個數值中的最小值

   (3) 範例輸入

```
29
100
948
377
-28
0
-388
9999
```

   範例輸出

```
-388
```

4. 評分項目：

項　　目	配　分	得　分
(1) 符合設計說明輸出正確格式	20	
總　　分	20	

五、乘積

1. 題目說明：

   請開啟 **PYD05.py** 檔案，依下列題意進行作答，依使用者輸入的數字作為參數傳遞並計算乘積，使輸出值符合題意要求。請另存新檔為 **PYA05.py**，作答完成請儲存所有檔案至 C:\ANS.CSF 原資料夾內。

2. 設計說明：

   (1) 請撰寫一程式，將使用者輸入的兩個整數作為參數傳遞給一個名為 compute(x, y)的函式，此函式將回傳 x 和 y 的乘積。

3. 輸入輸出：

   (1) 輸入說明

   兩個整數

   (2) 輸出說明

   兩個整數相乘之乘積

   (3) 範例輸入

```
56
11
```

   範例輸出

```
616
```

4. 評分項目：

項　　目	配　分	得　分
(1) 符合設計說明輸出正確格式	10	
總　　分	10	

六、撲克牌總和

1. 題目說明：

   請開啟 **PYD06.py** 檔案，依下列題意進行作答，輸出並計算五張牌總和，使輸出值符合題意要求。請另存新檔為 **PYA06.py**，作答完成請儲存所有檔案至 C:\ANS.CSF 原資料夾內。

2. 設計說明：

   (1) 請撰寫一程式，讓使用者輸入 52 張牌中的 5 張，計算並輸出其總和。

   ＊ 提示：J、Q、K 以及 A 分別代表 11、12、13 以及 1。

3. 輸入輸出：

   (1) 輸入說明

   5 張牌數

   (2) 輸出說明

   5 張牌的數值總和

   (3) 範例輸入

```
5
10
K
3
A
```

   範例輸出

```
32
```

4. 評分項目：

項　　目	配　分	得　分
(1) 符合設計說明輸出正確格式	10	
總　　分	10	

七、數組合併排序

1. 題目說明：

   請開啟 **PYD07.py** 檔案，依下列題意進行作答，將兩數組合併並進行排序，使輸出值符合題意要求。請另存新檔為 **PYA07.py**，作答完成請儲存所有檔案至 C:\ANS.CSF 原資料夾內。

2. 設計說明：

   (1) 請撰寫一程式，輸入並建立兩組數組，各以-9999 為結束點（數組中不包含-9999）。將此兩數組合併並從小到大排序之，顯示排序前的數組和排序後的串列。

3. 輸入輸出：

   (1) 輸入說明

   兩個整數，直至-9999 結束輸入

   (2) 輸出說明

   排序前的數組
   排序後的串列

   (3) 輸入與輸出會交雜如下，輸出之項目以粗體字表示

```
Create tuple1:
9
0
-1
3
8
-9999
Create tuple2:
28
16
39
56
78
88
-9999
Combined tuple before sorting: (9, 0, -1, 3, 8, 28, 16, 39, 56, 78, 88)
Combined list after sorting: [-1, 0, 3, 8, 9, 16, 28, 39, 56, 78, 88]
```

4. 評分項目：

項　　目	配　分	得　分
(1) 符合設計說明輸出正確格式	10	
總　　分	10	

八、字元對應

1. 題目說明：

請開啟 **PYD08.py** 檔案，依下列題意進行作答，顯示字串每個字元對應的 ASCII 碼及其總和，使輸出值符合題意要求。請另存新檔為 **PYA08.py**，作答完成請儲存所有檔案至 C:\ANS.CSF 原資料夾內。

2. 設計說明：

(1) 請撰寫一程式，要求使用者輸入一字串，顯示該字串每個字元的對應 ASCII 碼及其總和。

3. 輸入輸出：

(1) 輸入說明

一個字串

(2) 輸出說明

依序輸出字串中每個字元對應的 ASCII 碼
每個字元 ASCII 碼的總和

(3) 範例輸入

```
Kingdom
```

範例輸出

```
ASCII code for 'K' is 75
ASCII code for 'i' is 105
ASCII code for 'n' is 110
ASCII code for 'g' is 103
ASCII code for 'd' is 100
ASCII code for 'o' is 111
ASCII code for 'm' is 109
713
```

4. 評分項目：

項　　目	配　分	得　分
(1) 符合設計說明輸出正確格式	10	
總　　分	10	

九、資料加總

1. 題目說明：

請開啟 **PYD09.py** 檔案，依下列題意進行作答，使輸出值符合題意要求。請另存新檔為 **PYA09.py**，作答完成請儲存所有檔案（包含本題所使用之 **read.txt**）至 C:\ANS.CSF 原資料夾內。

＊ 請注意：資料夾或程式碼中所提供的檔案路徑，不可進行變動，**read.txt** 檔案需為 UTF-8 編碼格式。

2. 設計說明：

(1) 請撰寫一程式，讀取 **read.txt** 的內容（內容為數字，以空白分隔）並將這些數字加總後輸出。檔案讀取完成後要關閉。

3. 輸入輸出：

(1) 輸入說明

讀取 **read.txt** 的內容（內容為數字，以空白分隔）

(2) 輸出說明

總和

(3) 範例輸入

無

範例輸出

```
660
```

4. 評分項目：

項　　目	配　分	得　分
(1) 符合設計說明輸出正確格式	10	
總　　分	10	