

110 學年度 資訊工程學系 暑修 計算機程式語言(一) 期末考

注意事項：

1. 可以查閱任何參考資料，但嚴禁抄襲同學的作答，抄襲者 0 分計。
2. 每一題一個獨立程式檔，每一個程式檔的檔名為”學號+題號”。
3. 每一題要能接受輸入，輸入範例如題目的 input 所示，
經由 scanf 或 cin 輸入，經由 printf 或 cout 輸出。
4. 繳交每一題的程式碼，以及執行結果的截圖至 iClass 作業區。
5. 批改作答將不會完全使用題目上的測資，會另外使用符合題意的測資。
6. 10 points each.

input	output
這是提供的測試輸入值	這是輸出的參考答案

-
1. 輸入一組數字，輸出這組數字的總和。

Enter a sequence of numbers, output the summation.

input	output
1 2 3 4 5	15
8 1 8 1 8 1	27

2. 請使用者輸入一個字串，接著將這組字串的值減 10 做加密。

Enter a string and encrypt it by decreasing each character by 10.

字串的內容只有英文字母或數字。

The string contains only alphabet and numbers.

input	output
Hello	>[bbe
Tamkang	JWcaWd]

3. 請使用者輸入一個字串，將該字串倒轉顯示。

Input a string, output the reversed string.

input	output
fatal	lataf
gabriel	leirbag

4. 輸入一組數字，判斷是否左右對稱，如果是，顯示 Yes，否則，顯示 No。

Enter a sequence of number, determine whether it's a palindrome.

input	output
12 13 14 15 16	No
33 44 55 66 55 44 33	Yes

5. 請使用者輸入 9 個數字，依序存到 3x3 陣列中並顯示。

Input 9 numbers, store into a 3x3 array in order and display.

input	output
1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
3 4 5 6 7 8 1 2 9	3 4 5 6 7 8 1 2 9

6. 請使用者輸入一個 1~5 之間的數字 m，

Input a value m whose range is 1~5.

接著製作一個 4x4 的二維陣列，每個元素的座標為(x,y)

Produce a 4x4 2-D array, the coordinate is (x,y)

若 x+y 的值為 m 的倍數，則填入 1，否則填入 0

Fill the value with 1 if x+y is the multiplier of m

Otherwise, fill with 0.

input	output
3	1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1
2	1 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 1 0 1

7. 請使用者輸入一個字串、一個數字代表起始值、一個數字代表長度

Input a string, an initial value, and a length value

使用起始值和長度節錄出子字串

Use the initial value and length to produce a substring.

如果輸入的起始值超出字串範圍、長度超過字串長度，請直接輸出「error」

If the initial value or the length value is out of the range of the string, output "error" instead.

input	output
Wellcome 0 4	Well
Great 6 7	error

8. 請使用者輸入兩個字串，判斷第一個字串中，是否包含第二個字串，如果是，顯示它在第一個字串的起始位置，否則，輸出 -1。

Input two strings, determine whether the first string includes the second string. If yes, output its starting position in the first string; otherwise, output -1.

input	output
Believe lie	2
Great hat	-1

9. 請使用者輸入一個字串，至少包含一個「,」字元，將所有「,」取代為「!」

Input a string, with at least one "," character.

Replace all “,” with “!”

input	output
Hello,World,TKU	Hello!World!TKU
TKU,CSIE	TKU!CSIE

10. 輸入一個數字，輸出一個相應邊長的逆時針迴旋矩陣如下。

Enter a value, and output a counter-clockwise rotation matrix as follows.

input	output
3	1 8 7 2 9 6 3 4 5
4	1 12 11 10 2 13 16 9 3 14 15 8 4 5 6 7