

臺灣銀行 109 年新進人員甄試試題

進用職等／甄試類別【代碼】：7 職等／程式設計人員(一)【Q6110】、  
7 職等／大陸地區程式設計人員【Q6114】

科目二：綜合科目，含：(1)邏輯推理；(2)軟體工程；(3)系統分析；(4)資料結構；  
(5)資料庫應用

\*入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，該節不予計分。  
②本試卷為一張雙面，非選擇題共 5 大題，每題 20 分，共 100 分。  
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。  
④請勿於答案卷上書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。  
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。  
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

兩個人玩猜數字遊戲，雙方都可從 0 到 9 的數字中挑出 4 個不同的數字，組合成 4 位數底牌，並輪流猜對方的底牌，被猜的人須據實回答，數字與位置完全正確的個數(計為 A)，及數字正確但位置不對的個數(計為 B)，遊戲的目標是要猜到對方的底牌。假設你猜對方底牌為 1520，對方回應是 1A2B。

(一) 請問符合 1A2B 的底牌有幾種？【8 分】

(二) 承第(一)小題，假設第 2 輪你猜對方底牌為 1257 對方回應 4B，請問還剩下多少可能的底牌？請列出所有可能底牌。【6 分】

(三) 承第(二)小題，下一輪猜中的機率有多少？下兩輪才猜中的機率有多少？【6 分】

第二題：

請依據以下敘述，繪製線上訂單系統的 UML 狀態圖(State Diagram)。【20 分】

- 1.新訂單進來，會先進入「未處理訂單」狀態。
- 2.針對每張「未處理訂單」，確認是否可以接單？
- 3.如可接單，將訂單改成「接受訂單」狀態。否則，將訂單改成「拒絕訂單」狀態，然後結案。
- 4.針對已「接受訂單」，確認是否所有的貨品都已經準備好了？
- 5.如貨品皆已準備好了，將訂單改成「已完成訂單」狀態，然後結案。
- 6.如貨品尚缺，將訂單改成「待處理訂單」狀態，等貨品全部都準備好了，再將訂單改成「已完成訂單」狀態，然後結案。

第三題：

請回答下列問題：

(一) 請說明 UML 中類別圖(Class Diagram)的目的。【10 分】

(二) 請依據以下的說明，畫出類別圖。【10 分】

- 1.一個學生可以修 1 到 8 門課程
- 2.一門課程可能沒有人修或是有很多人修
- 3.老師可以教導一門以上的課程
- 4.一門課程可以有 1 到 2 位老師授課

【請接續背面】

第四題：

下列為 Total\_Sales 表格，請回答下列問題：

Name	Sales
John	10
Jennifer	15
Stella	20
Sophia	40
Greg	50
Jeff	20

(一) 資料依據 Sales 遞減排列，並增加 Sales\_Rank 欄位記錄其名次，執行完 T-SQL 程式碼後的輸出結果如下圖所示，請撰寫其查詢程式碼。【15 分】



	Name	Sales	Sales_Rank
1	Greg	50	1
2	Sophia	40	2
3	Stella	20	3
4	Jeff	20	3
5	Jennifer	15	5
6	John	10	6

(二) 請寫出執行完下列 T-SQL 程式碼後的結果。【5 分】

```
SELECT Sales AS Median FROM  
(SELECT TOP 100 a1.Name, a1.Sales, COUNT(a1.Sales) AS Rank  
FROM Total_Sales AS a1, Total_Sales AS a2  
WHERE a1.Sales < a2.Sales OR (a1.Sales=a2.Sales AND a1.Name <= a2.Name)  
GROUP BY a1.Name, a1.Sales  
ORDER BY a1.Sales desc) AS a3  
WHERE Rank = (SELECT (COUNT(*)+1) / 2 FROM Total_Sales)
```

第五題：

費氏數(Fibonacci Number)的計算公式如下：

$$FIB_n = \begin{cases} 0 & ,if n = 0 \\ 1 & ,if n = 1 \\ FIB_{n-1} + FIB_{n-2} & ,if n \geq 2 \end{cases}$$

- (一) 請撰寫費氏數的演算法。【6 分】
- (二) 當n=5 時，其呼叫 Fibonacci 函數多少次？【7 分】
- (三) 請計算當n=5 時，其函數值 FIB(5)為何？【7 分】