

\*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、座位標籤號碼、甄選類別、需才地區等是否相符，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，不予計分。  
 ②本試卷為一張單面，非選擇題共 6 大題，請參考各題配分，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)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
 ⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

**第一題：**

一項針對貴賓客戶投資標的喜好調查結果顯示，只喜歡基金的人比只喜歡股票的人多 8 人；只喜歡期貨的人比只喜歡基金的人多 1 人；只喜歡期貨的人比只喜歡股票的人多 9 人；44 人不喜歡基金；67 人不喜歡股票；14 人既喜歡股票也喜歡基金，但不喜歡期貨；26 人既喜歡期貨也喜歡基金，但不喜歡股票；78 人喜歡基金；參與調查的每位貴賓至少喜歡一種投資標的。請根據前述描述推理出下面問題之答案，需寫出推理過程。

- (一) 只喜歡基金有多少人？【4 分】
- (二) 只喜歡股票有多少人？【4 分】
- (三) 只喜歡期貨有多少人？【4 分】
- (四) 三種投資標的都喜歡的有多少人？【4 分】
- (五) 有多少貴賓客戶參與調查？【4 分】

**第二題：**

有位數據分析專家發現家裡電子鐘沒電了，雖然家裡有備用電池，但不知其時間正確與否？他想利用隔壁鄰居客廳裡鐘的時間來調整自己家中的電子鐘時間。於是他以穩定正常的速度直接走到鄰居門口時即看一下鄰居客廳裡鐘的時間，接著便和鄰居話家常，離開時又看一下鄰居客廳裡鐘的時間，並以同樣穩定正常的速度直接走回家。請說明該數據分析專家如何利用前述數據，分析後藉以調整家中的電子鐘時間。【15 分】

**第三題：**

在資料庫系統中，所有會更動資料內容的動作都是以 transaction 為處理單位，而 transaction 管理的主要目的是要維持 transaction 的四個特性：Atomicity、Consistency、Isolation 和 Durability，請分別說明此四特性。又 transaction 管理中的 Failure Recovery 與 Concurrency Control 等二機制，各自達成前述哪些特性。【20 分】

**第四題：**

請說明關聯式資料庫中 Normalization 的目的，並定義或說明 1NF、2NF、3NF 和 BCNF 等與 Normalization 相關的觀念。【15 分】

**第五題：**

請依下述資料表 PC\_Store 回答問題：

Serial	Product	Catalog	Price
1	Intel I7 4770K	CPU	8900
2	ASUS R7850	GPU	4980
3	AMD Athlon X4 640	CPU	2870
4	MSI Z270	Mainboard	4400

- (一) 請撰寫建立此表格結構的語法，需含自動累計的主鍵。【8 分】
- (二) 請撰寫依 Catalog 計算總額並需有排名的語法，另請繪出結果的表格。【7 分】

**第六題：**

請根據下表回答 SQL 相關問題：

- (一) 請撰寫 SQL 語法合併兩資料表，並標示表格名稱。【8 分】
- (二) 請撰寫一個 SQL 預存程序 getDeptCount，根據部門參數回傳兩公司合計的部門人數。【7 分】

資料表為「總公司」與「分公司」，資料欄位如下所示：

總公司		
員編	姓名	部門
12345	王四	資訊
12346	李三	會計
12347	張二	總務
12348	陳一	人事
.	.	.
.	.	.
.	.	.

分公司		
員編	姓名	部門
22345	楊五	資訊
22346	胡七	會計
22347	洪八	總務
22348	高六	人事
.	.	.
.	.	.
.	.	.