

# 112年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：統計  
科 目：資料處理  
考試時間：2小時

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、在資料庫中，建有資料表「CompanyA」與「CompanyB」，其分別為A與B兩家電腦公司本身販賣的產品，內容如下表所示，表格有兩個欄位，欄位分別代表ID與產品品項名稱。請回答下列問題：

| CompanyA |          | CompanyB |         |
|----------|----------|----------|---------|
| ID       | Product  | ID       | Product |
| 2        | PC       | 1        | CPU     |
| 3        | Monitor  | 2        | Tablet  |
| 5        | GPU      | 3        | NB      |
| 6        | NB       | 4        | Router  |
| 8        | Tablet   | 5        | PC      |
| 10       | Keyboard | 6        | Mouse   |
| 11       | Mouse    |          |         |

(一)寫一個SQL指令查詢上述兩家公司販售的所有產品品項，重複的品項不要刪除，且產品品項名稱按字母順序排序，查詢結果如下表所示。(10分)

| Item     |
|----------|
| CPU      |
| GPU      |
| Keyboard |
| Monitor  |
| Mouse    |
| Mouse    |
| NB       |
| NB       |
| PC       |
| PC       |
| Router   |
| Tablet   |
| Tablet   |

(二)寫一個SQL指令查詢上述兩家公司販賣的相同產品品項，且產品品項名稱按字母順序反項排序，查詢結果如下表所示。(15分)

| Item   |
|--------|
| Tablet |
| PC     |
| NB     |
| Mouse  |

(三)寫一個SQL指令查詢CompanyB公司有販售但CompanyA公司沒有販售的產品品項名稱，查詢結果如下表所示。(15分)

| Item   |
|--------|
| CPU    |
| Router |

二、固態硬碟 (SSD) 使用快閃記憶體來儲存資料。

(一)何謂快閃記憶體 (Flash memory) ? (5分)

(二)請寫出至少兩種固態硬碟的介面? (10分)

三、下圖所示為小賈家中桌上型電腦的電腦網路設定，請回答下列問題：

使用下列的 IP 位址(S):

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| IP 位址(I): | 173 . 246 . 6 . 13    |
| 子網路遮罩(U): | 255 . 255 . 255 . 192 |
| 預設閘道(D):  | 173 . 246 . 6 . 254   |

(一)請說明何謂子網路遮罩? (5分) 何謂預設閘道? (5分)

(二)此設定的子網路首碼長度為多少? (3分)

(三)此設定的IP位址與預設閘道是否為同一網段?(2分)請說明原因為何?  
(5分)

四、所謂互質為兩個或兩個以上的整數彼此之間的最大公因數是1，而最簡分數為分子和分母互質的分數。

(一)請使用C語言完成函數int coprime (int a, int b)，來檢查正整數a與b是否互質。如果互質，則函數回傳值為1，反之回傳0。(10分)

(二)使用上述函數，寫一個C語言程式，來找出一最簡分數，其分子與分母的和為70，且該分數化為小數並四捨五入後為0.6。(15分)