

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

ID	Product
2	PC
3	Monitor
5	GPU
6	NB
8	Tablet
10	Keyboard
11	Mouse

CompanyB

ID	Product
1	CPU
2	Tablet
3	NB
4	Router
5	PC
6	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）