

一、計算題：(25%)

- (1) 1G bytes = \_\_\_\_\_ M bytes = \_\_\_\_\_ K bytes = \_\_\_\_\_ bytes
- (2)  $17.6875 = (\text{_____})_2 = (\text{_____})_8 = (\text{_____})_{16}$
- (3) 若  $X = (287)_{16}$  ; 則 X 之 9's 補數 =  $(\text{_____})_{10}$  , X 之 10's 補數 =  $(\text{_____})_{10}$

二、解釋名詞：(10%)

- (1) VAN (value-added network)
- (2) DDP (distributed data processing)
- (3) DAM (direct access method)
- (4) multiprocessing
- (5) odd parity check

三、電腦如何以加補數方式求算 53-42 及 42-53 之值？ (10%)

四、何謂 "中斷" (Interrupt)? 分述其種類，並各舉一發生各種不同 Interrupt 之因? 當 Interrupt 發生時，作業系統如何處理之? (10%)

五、何謂 "開放系統" (Open System)? 列舉四項 Open System 之內容。(10%)

- 六、(1) 何謂 "資料庫" (Data Base)? 列舉三種資料庫結構?
- (2) 何謂 "資料庫管理系統" (Data Base Management System)? 列舉二種此類軟體?
- (3) 說明 "資料庫" 及 "資料庫管理系統" 之關係。 (15%)

七、何謂資料通訊系統(Data Communication System)? 其基本組織之組成份子? 列舉五種網路傳輸媒體。 (10%)

八、假設某系統有 X,Y,Z 三種資源，其中資源 X 有 5 個，資源 Y 有 7 個，資源 Z 有 10 個；若有 5 個 Processes 共用這些資源，其目前使用情況如下：

程 序	已 配 置 數			最 大 需 求 數		
	X	Y	Z	X	Y	Z
P1	1	0	0	5	3	7
P2	0	0	2	2	2	3
P3	0	2	3	0	2	9
P4	1	1	2	2	2	2
P5	0	2	0	3	3	4

- 試問 (1) 達成安全狀態(可避免死結狀況)之程序執行次序為何?
- (2) 導致非安全狀態之程序執行次序為何? (10%)