

1. 數字系統表示：
 - (a) 試以不同基數表示 $(87)_{10} = (?)_2 = (?)_5$ ， (4%)
 - (b) 在長度為 8 bits 的暫存器以 1 的補數 (One's complement) 把 '減' 做 '加' 運算下列兩個十進位數 $(50)_{10} - (19)_{10}$ 。 (6%)
2. 試寫一演算法 (Algorithm) 以實施下列操作： (15%)
 - (a) 在串列 (list) 尾端加入一元件 (element)。
 - (b) 聯結二個串列。
 - (c) 在串列第 n 個元件後插入一元件。
3. 某循序檔記錄鍵值最小者存放在 low 位置，鍵值最大者存放在 high 位置，今擬查詢一已知鍵值 key，若該循序檔鍵值係均勻分布 (uniform distributed) 於 low 與 high 之間，試分別表示 binary search 及 interpolation search 其第一次查詢時的位置。 (10%)
4. 何謂數值分析方法 (numerical analysis method)？如何應用該法解決積分計算及解一元高次方程式的根？ (15%)
5. 有關記憶體之認知，請詳述： (各 3%)
 - (a) 何謂動態隨機存取記憶體 (DRAM)？
 - (b) 何謂靜態隨機存取記憶體 (SRAM)？
 - (c) 何謂快存取記憶體 (cache memory)？
 - (d) 何謂 SDRAM？
 - (e) 何謂 EDORAM？
6. 有關區域網路協定 (Local Area Network Protocol) 之認知，請詳述及比較：
 - (a) Ethernet， (5%)
 - (b) Token Ring。 (5%)
7. 就你所知請詳述：
 - (a) 何謂虛擬記憶體 (Virtual Storage)？ (5%)
 - (b) 在一般電腦系統中怎樣實現 (implement) 虛擬記憶體？ (5%)
8. JAVA 語言為近年來相當熱門之網路應用程式語言 (Network Application Language) 其所使用之小程式 (applet) 直權可以跨平台執行，就你所知請詳述其所使用之技巧。 (15%)