

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、應試科目等是否相符，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，該節不予計分。

②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題 25 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)，且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。

⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

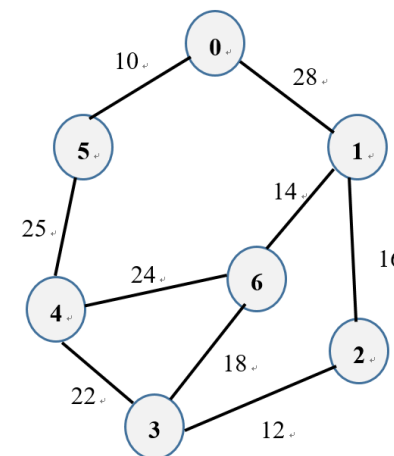
請回答下列問題：

- (一) 已知某單位各台電腦的網路 IP 位址設定皆為 192.168.x.x，若單位內將 IP 位址（網段）分成八個等大小的子網路，則其電腦網路組態設定之子網路遮罩值為何？【5 分】
- (二) (1) IMAP(Internet Message Access Protocol)伺服器的作用為何？例如以 Google Gmail 系統為例。【5 分】
(2) IMAP 4 協定和 POP 3 協定之主要差異為何？請說明之。【5 分】
- (三) 電腦故障排除方法可以採用「替換法或比較法」的方式，請說明這兩種方式的概念。【5 分】
- (四) 何謂電腦系統的 BIOS，寫出其英文全名，並說明其作用或功能為何？【5 分】

第二題：

請回答下列問題：

- (一) 記憶體分頁配置演算法或快取(caching)法有下列三種演算法：FIFO(First-In/First-Out)、LRU(Least Recently Use)及 LFU(Least Frequently Used)，哪些是利用堆疊(stack)操作？並請分別說明這三種演算法。【8 分】
- (二) 擴張樹(spanning tree)之應用甚廣，也有一些如 Kruskal's, Pri's 及 Sollin's algorithms 等著名演算法。若已知一無向性圖形(undirected graph)如【圖二】所示，請建構其最小成本擴張樹(minimum cost spanning tree)，並計算最小成本值。【8 分】



【圖二】

- (三) Quick Sort 是一種「把大問題分成小問題處理」的 Divide and Conquer 方法。請說明 Quick Sort (快速排序法) 的概念作法。【5 分】
- (四) Binary search 的時間複雜度(time complexity)，若以 Big-O 函數之表示為何？【4 分】

第三題：

請回答下列問題：

- (一) 請說明何謂網路遮罩(Network Mask)。【4 分】
- (二) 假設有一網際網路協定位址(IP Address)為 140.36.14.92 及 B 級的預設遮罩，請找出其對應之網路位址(Network Address)。【5 分】
- (三) 假設 ABC 公司擁有網段 140.36.12.64/26。而這個組織需要四個相同大小之子網段(Subnets)，請問每個子網段之位址(Address)和其範圍並顯示各別之網路位址(Network Address)及其遮罩(Mask)。【16 分】

第四題：

請回答下列問題：

- (一) 當系統廠商完成應用系統，在交付給使用單位時，基本上，須完成哪些安全性檢測？請具體寫出安全檢測項目並說明之。【16 分】
- (二) 何謂分散式阻斷服務攻擊(DDoS)？【4 分】
- (三) 何謂緩衝區溢位(Buffer Overflow)攻擊？【5 分】