

1. 試述以掃描儀(Scanner)掃描現有地圖成影像檔後，再利用 R-to-V 軟體轉換成一向量圖檔的作業程序(10%)，並說明此種數化作業過程可能遭遇哪些問題，應如何解決(10%)?
2. 將向量式的兩主題地圖進行套疊分析，試問在套疊過程中可能產生何種問題(5%)? 有那些規則可自動判別是否出現此問題(10%)? 又應如何處理此問題(5%)?
3. 大多數 GIS 軟體使用節點-弧線-多邊形(NAA)表示一平面配置圖，試以 E-R 圖表示各個實體間之關係(15%)，並定義其資料庫概要(database scheme)(5%)。
4. 何謂 polygon skeleton(5%)? 如何求出一多邊形的 skeleton(10%)? 它在 GIS 上有何用途(5%)?
5. 已知有 M 個點及 N 個多邊形，試問應如何判斷落在各多邊形內的點集合，寫出適合此資料處理的演算法(10%)，並分析此演算法的計算複雜度(5%)。又有何方法可提高此演算法的執行效率(5%)?