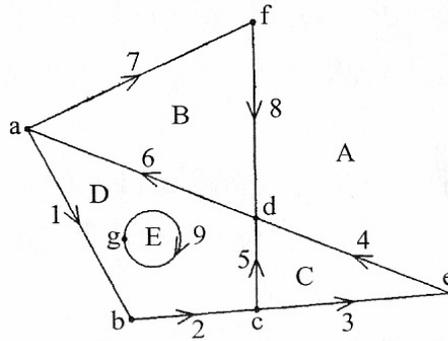


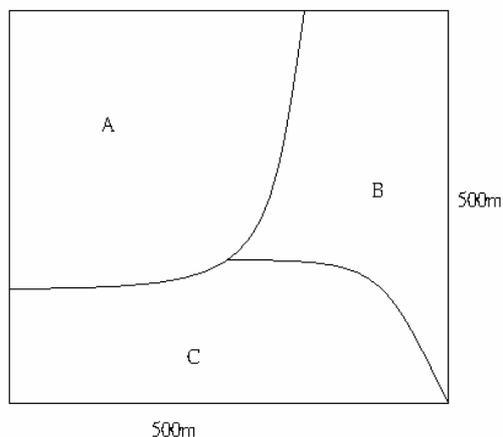
說明：

1. 繳交日期：95 年 12 月 1 日 下午 5 時前。第一、二題繳交至系辦公室教師信箱，第三題直接在GIS教室電腦中完成。
2. 第一二題請以A4 規格紙張作答，可參考相關書籍或資料，力求完整。
3. 請勿相互抄襲，違者此次作業成績以零分計。

一、下圖中之 a, b, ..., g 為節點 (node) 編號，A, B, ..., E 為多邊形 (polygon) 編號，1, 2, ..., 9 為弧線 (arc) 編號，箭頭為弧線進行方向，試製作三個表格，以分別表示這個圖形資料之連接性 (connectivity)、方向性 (direction)、相鄰性 (adjacency) 的位相關係。



二、試將以下向量圖轉換為網格圖 (假設格點為 20m×20m)，並說明可利用何種資料結構儲存，優缺點為何。



### 三、操作部分

#### 前置準備：

1. 於 GIS 教室電腦中，在硬碟建立以學號為名之文件夾；將資料置於該文件匣。
2. 啟動 ArcGIS，開啟一個新的地圖專案 (.mxd)，以自己的學號為檔名存檔此地圖專案，例如 s9054001.mxd。

#### 壹、基本操作

- 一、將圖層框 (layers) 命名為「台中市」；
- 二、加入 zones、streets、schools、parks 四張圖層，並分別更名為 zones→「分區」、streets→「道路」、schools→「學校」與 parks→「公園」；
- 三、加入屬性資料庫 pop.dbf；
- 四、以「分區」圖層為基礎，利用屬性表中【pop70】欄位，繪製人口分布圖，級距區分為四組；將「分區」圖層名稱更名為「70 年人口分布」。

#### 貳、應用操作

- 一、新增圖層 (add data) ZONES，並更名為「70 年人口分布」；
- 二、將 pop.dbf 資料庫以 Mzone\_id 為關鍵欄位，join 到「70 年人口分布」圖層之屬性表中；
- 三、以「70 年人口分布」圖層為基礎，利用屬性表中【pop.pop70】欄位，繪製人口分布圖；
- 四、新增圖層 (add data) ZONES，並更名為「人口成長 (70-80)」；
- 五、將 pop.dbf 資料庫以 Mzone\_id 為關鍵欄位，join 到「人口成長 (70-80)」圖層之屬性表中；
- 六、在「人口成長 (70-80)」圖層之屬性表中新增一個欄位，命名為【popchg】，欄位 type 為 short integer，Precision 為 8，將民國 70 年至 80 年人口 (即 pop.POP80 與 pop.POP70 兩欄位) 增減數儲存於該欄位；
- 七、利用適當的圖例在「人口成長 (70-80)」圖層呈現【popchg】欄位。

以上處理完成請以學號為檔名，儲存於 c:\final 的資料夾中。