

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 表 1 為臺灣戰後的人口數統計，請回答下列問題：

表 1 臺灣人口數

年	人口數
1948	6,806,136
1958	10,650,544
1968	14,049,420
1978	17,135,714
1988	19,903,812
1998	21,870,876
2008	23,037,031
2018	23,588,932

(a) 請依表 1 繪出人口變動趨勢圖。(10%)

(b) 承上題，若以趨勢預測法來預測臺灣未來的人口數，請問用什麼樣的數學模式會比較好，請說明理由。(10%)

(c) 承上題，請簡述這種模式的基本假設。(10%)

2. 某一人口密度函數的方程式如下：

$$D_r = D_0 e^{\beta r} , \quad \text{式(1)}$$

其中  $D$  為人口密度， $r$  為距市中心距離， $D_0$  為市中心人口密度， $e$  為指數， $\beta$  為參數，請問：

(a)  $\beta$  為正或負？原因為何？(10%)

(b) 此人口密度函數所形容的人口分布特性為何？(10%)

3. 目標(goal)、標的(objective)、準則(criteria)所構成的目標體系，是用來發展及評估方案的工具，請簡述目標、標的、準則這三個名詞的定義。(30%)

4. 影響運具分配(modal split 或 modal choice)的變數有哪些？請簡述這些變數跟運具選擇的關係。(20%)