

※ 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. 請依照範例的討論方式說明 (1)三階段年齡結構 5%、(2)扶養率 5%、(3)老年化指數 5%、(4)交替指數 5%、(5)人口金字塔 10%；這五個人口分析指標的意義、計算公式與判讀方法。(共計 30%)

《範例》性別比例(Sex Ratio)

意義：男性人口相對於女性人口之百分比。

$$\text{計算公式：Sex Ratio} = [P_m / P_f] \times 100$$

式中 P_m:男性人口數
P_f:女性人口數

判讀方法：性別比例大於 100，表示男性人口多於女性人口；反之，女多於男。

2. 請依照範例的討論方式說明 (1)幾何級數法 5%、(2)指數成長模式 5%、(3)羅吉斯特曲線成長模式 5%、(4)世代生存法 10%等人口預測方法的計算方法與適用條件。(25%)

《範例》算術級數法：任兩相鄰期間的人口差額為固定常數。

$$\text{計算方法：} P_{t+n} = P_t + n \times a$$

式中 P_t：基年 t 之人口數；n:年期；a：公差

適用時機/年期：人口增加情形穩定之地區，此法推計年期不宜超過十年。

3. 產業部門分析用於主要成長部門的指認可利用相對成長分析為之，相對成長分析是以以地區相對於全國之產業指標畫出相對成長圖，以分析並指認地區各種產業成長情形。請用下表資料繪製某地區的相對成長分析圖，並說明之(15%)

行業	地區 (人)			全國 (萬人)		
	95 年	100 年		95 年	100 年	
	就業數	就業數	100/95	就業數	就業數	100/95
農業 1	220	150	68	80	60	75
製造 2	140	200	143	170	180	106
商業 3	95	100	105	75	90	120
服務 4	40	50	125	50	70	140
總計	495	500	101	375	400	107

※ 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。

4. 此外，也可以用區位商數來判定基礎產業或非基礎產業，請說明區位商數的計算公式以及判讀方法。(10%)
5. 建立迴歸模式的程序中，殘差分析是檢驗預測變數 X_i 與所對應的反應變數 Y 是否為線性關係的有效工具，可用於檢測模式的適切性(pattern)評估是否合乎線性迴歸成立的假設。對於下列六種型態的殘插圖應該如何解讀以及如何修正模式的建立？(20%)

