

113年專門職業及技術人員高等考試建築師、
32類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：都市計畫技師
科 目：計畫分析方法
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、下表為某都市的人口數統計，請繪製折線圖來呈現此都市之人口變化趨勢，並請您分析此一變化趨勢。若欲以趨勢預測法來預測此都市未來之人口數，請問您認為何種人口成長模式較為合適？請敘述您的理由。
(25分)

年	人口數（萬）
1940	20
1950	100
1960	180
1970	200
1980	250
1990	270
2000	290
2010	280
2020	300

- 二、在進行都市規劃與分析時，相較於傳統的資料調查與收集方法，利用網路電子地圖服務（如 Google Maps、OpenStreetMap 等）來收集資料具有那些優勢？（25分）
- 三、請問什麼是土地適宜性分析？請說明地理資訊系統在土地適宜性分析的功用為何？（25分）

四、益本比 (benefit-cost ratio) 為成本效益分析中重要的評估指標，其數學式如下所示：

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r_t)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r_t)^t}}$$

其中 BCR 為益本比， t 為各時期， n 為分析的總期間， r 為折現率， B 為效益， C 為成本，請分析此數學式的結構及其所代表的意義，並說明在應用此指標時需注意的事項。(25 分)