

109年公務人員高等考試一級暨二級考試試題

等 別：高考二級
類 科：都市計畫技術
科 目：都市交通運輸與土地使用計畫理論與實務
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請說明下列名詞之意涵：

- (一) revealed preference survey 與 stated preference survey。(6分)
- (二) aggregate travel demand analysis 與 disaggregate travel demand analysis。(6分)
- (三) transport system management 與 transport demand management。(6分)
- (四) demand responsive transit services 與 mobility as a service。(7分)

二、為估計公共自行車之使用量，以100筆租借站樣本估計線性迴歸式得 $y = 50 + 2x_1 + 3x_2$ ，其中， y 為租借站借車數（單位：次數/日）， x_1 為租借站周圍350公尺範圍內樓地板面積（單位：平方公尺）， x_2 為租借站是（=1）否（=0）位於捷運站出口20公尺直線距離內。

(一)請說明以下統計量所代表的意義：(15分)

- $R^2 = 0.8$ ；
- x_1 係數之 t 值為2.6， x_2 係數之 t 值為1.5， $t_{97}(\alpha = 5\%) = 1.96$ ；
- F 值為4.5， $F_{2,97}(\alpha = 5\%) = 3.1$ 。

(二)請再舉出兩項可能影響租借站借車數的解釋變數，並說明原因。
(10分)

三、已知某市各年齡組人口資料如下表：

年齡組	人口數 2020年	生育率 2000-2020年	死亡率 2000-2020年	淨遷入率 2000-2020年
0-19歲	60,000	0	0.1	0.1
20-39歲	50,000	0.4	0.2	0.2
40-59歲	40,000	0.1	0.2	0.2
60歲或以上	20,000	0	0.3	0.1

註：生育率 = (2000-2020年間生育數/2000年人口數)；死亡率 = (2000-2020年間死亡數/2000年人口數)；淨遷入率 = (2000-2020年間淨遷入數/2000年人口數)。

- (一)市長為規劃高齡者日間照顧中心用地，請你估計2040年該市60歲或以上年齡組之人口數，請以世代生存法進行估計。(15分)
- (二)請說明以世代生存法估計未來人口數可能存在的問題，請至少說明2項。(10分)

四、某縣根據「國土計畫法」研擬國土計畫，你負責使用地理資訊系統，經由土地適宜性分析程序，為某縣辨認出適合的「第一類農業發展地區」範圍，請說明你研擬的土地適宜性分析程序，並說明程序中各步驟的工作內容。(25分)