

114年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員、
國家安全局國家安全情報人員、移民行政人員考試及
114年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試試題

考 試 別：警察人員考試

等 別：三等考試

類科組別：交通警察人員交通組

科 目：交通統計與分析

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、某縣市為改善高齡者機車安全問題，發展二種交通安全教育方案，該縣市招募 100 位目前仍在騎機車的高齡者，將其隨機指派至此二種交通安全教育方案學習機車安全，並進行教學成效評估。下表為教學後之教學成效成績的敘述統計量 (descriptive statistics)，請繪製盒型圖 (Boxplot)，並利用相關敘述統計量進行此二種交通安全教育方案之比較。(25 分)

敘述統計量	方案 1	方案 2
最小值	39.0	3.0
最大值	98.0	85.0
平均數	67.8	43.5
眾數	42.0	42.0
第 1 四分位數	48.0	29.0
中位數	71.0	40.5
第 3 四分位數	85.0	63.0
標準差	19.3	20.4

二、某縣市不同年齡層的無照駕駛比率為：未滿 18 歲占比為 35%，18 歲至 64 歲占比為 35%，高齡者為 40%。性別部分，未滿 18 歲男性占比為 79%，18 歲至 64 歲男性占比為 61%，高齡者男性占比為 32%。

(一)員警值勤時查到一位無照駕駛者，其為女性之機率為何？(10 分)

(二)員警值勤時查到一位無照男生，這位男生分別是未滿 18 歲、18 歲至 64 歲和至少 65 歲之機率為何？(15 分)

三、某縣市欲了解民眾對 TPASS 通勤月票之購買價格的想法，設計問卷並調查訪問 1,000 位當地民眾。下表為問卷受訪者對不同 TPASS 月票價格之願意購買人數統計表。

TPASS 月票價格	願意購買人數
1,000	120
800	150
600	350
500	500
300	700
100	800

(一)該縣市欲了解願意購買人數與 TPASS 月票價格是否有關係，以上述資料建立迴歸模式，並得變異數分析表 (ANOVA) 之分析結果如下表所示。試完成下表之空白處，並說明該 ANOVA 表之檢定分析結果意義，顯著水準為 $\alpha=0.05$ 。(10 分)

來源	自由度 (DF)	平方和 (SS)	均方 (MS)	F 值
模型 (SSR)		380,189		
誤差 (SSE)		15,145		
總計 (SSTO)		395,333		

(二)該縣市建立迴歸模式了解願意購買人數與 TPASS 月票價格之關係，迴歸模式如下表所示，試計算 TPASS 月票價格之參數估計值，並說明其意義，顯著水準為 $\alpha=0.05$ 。(10 分)

變數	參數估計值	標準誤差	t 值	Pr> t
截距	900.312	52.648	17.10	<.0001
TPASS 月票價格		0.084	-10.02	0.0006

(三)試利用上述迴歸模式估計 TPASS 月票價格若訂為 750 元之願意購買人數。(5 分)

四、兩個變數之皮爾森相關係數 (r) 值 = 0.2。請詳述是否代表此兩個變數間無關係？另請說明可進行那些統計分析，以探討其關係。(25 分)