

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察
人員考試及106年特種考試交通事業鐵路
人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：50760

全一頁

考試別：警察人員考試

等別：三等考試

類科別：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。

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 25 分)

(一)中央極限定理

(二)判定係數 (coefficient of determination)

(三)抽樣分配

(四)交通大數據

(五)無母數檢定

二、假設在臺灣大道與文心路口每週發生車禍之件數平均有 3 次，且其發生次數統計符合卜瓦松 (Poisson) 分配，請求解下列問題：

(一)每週至多只會發生一次車禍的機率。(6 分)

(二)一週至少有二件車禍會發生的機率。(6 分)

(三)一週會發生車禍的機率。(6 分)

(四)因交通工程與執法使得肇事次數降為每週平均 2 次，若以一週不會發生車禍的機率為風險評估指標，則此交通安全改善效益為多少？(12 分)

三、交通現點速率調查在快速道路上收集到下列 35 筆資料：

53, 50, 47, 46, 66, 65, 68, 58, 73, 75, 65, 62, 69, 72, 56, 56, 58, 55

73, 66, 51, 54, 68, 72, 58, 77, 61, 70, 52, 54, 58, 70, 64, 71, 72

請推求：「平均數」、「眾數」、「中位數」、以及「級距」。(20 分)

四、宜蘭校區學生通勤交通工具之調查發現下列結果，大學生 (N) 有 600 人使用公車 (B)、4,400 人使用摩托車 (M)，研究生 (G) 則有 600 人使用公車、400 人使用摩托車。

	大學生 (N)	研究生 (G)
使用公車 (B)	600	600
使用摩托車 (M)	4400	400

請求解下列問題：

(一)各項機率： $P(N \text{ and } B)$ 、 $P(M|N)$ 、 $P(M)$ 、 $P(B \text{ or } N)$ 。(每小題 4 分，共 16 分)

(二)請解釋「學生類別」與「使用工具類型」是否為獨立事件？(9 分)