

中央警察大學 104 學年度碩士班入學考試試題

所 別：警察政策研究所、刑事警察研究所、資訊管理研究所
科 目：統計學（同等學力加考）

作答注意事項：

- 1.本試題共 4 大題，每題各 25 分；共 1 頁。
- 2.不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
- 3.禁用鉛筆作答，違者不予計分。

一、某一警察分局 90 天的車禍案件共發生 170 件，統計如下：

發生件數	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
天 數	12	24	23	16	7	2	1	0	1	0

- (一) 請繪製適當之統計圖。
- (二) 這些資料的平均數、眾數、第 50 百分位數、標準差為何？
- (三) 請問未來某一天至多發生 1 件車禍的機率為何？

二、臺灣地區家庭收支調查，103 年桃園市計抽樣 900 戶，其中申請安裝有線電視設備的占 80%，申請光纖上網設備的占 20%，試求：

- (一) 有線電視普及率的 90% 信賴區間。
- (二) 光纖上網普及率的 95% 信賴區間。

(參考數值： $Z_{0.005}=2.58$ 、 $Z_{0.025}=1.96$ 、 $Z_{0.05}=1.645$)

三、波生分配 (Poisson 分配) 的機率如下： $f(x)=\frac{e^{-\mu} * \mu^x}{x!}$ ，請繪製 Poisson 分配 P(1) 的機率分配圖 (亦即其平均數 $\mu=1$)，並計算其標準差 σ 、平均偏差 MAD (mean absolute deviation)。

四、警政署每季皆會委辦進行民眾對治安滿意度調查。針對某一縣市，若設定信賴水準 95% ($\alpha=0.05$)，抽樣誤差 2% ($e=0.02$) 範圍內，使用簡單隨機抽樣，請問必須調查的樣本數為多少？

(參考數值： $Z_{0.05}=1.645$ 、 $Z_{0.025}=1.96$ 、 $Z_{0.01}=2.33$)