

中央警察大學 107 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、鑑識科學研究所、行政管理研究所、防災研究所、水上警察研究所(海洋科技組)
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，每題各占 25 分；共 2 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、某路口在 2017 年計發生車禍 100 次。該轄派出所主管為規劃勤務，現將一天 24 小時分成 4 個時段，每個時段 6 小時，則每個時段發生的車禍數如下表：

時段	0~6 時	6~12 時	12~18 時	18~24 時
車禍件數	10	20	30	40

- (一) 試提出研究假設？(5 分)
- (二) 試提出虛無假設與對立假設？(5 分)
- (三) 試在 5% 的顯著水準下，檢定各時段車禍發生的機率是否有顯著不同？(15 分)

(參考數值： $\chi^2_{.05(3)}=7.81$ 、 $\chi^2_{.05(4)}=9.49$ 、 $\chi^2_{.05(5)}=11.07$)

二、某研究者發現，警察人員近視比例有逐年增加的趨勢。根據過去調查，警察人員近視的比率為 77.8%。今 (107) 年度隨機抽查 180 位警察人員的視力，發現有 150 位視力不良。

- (一) 試在 10% 的顯著水準下，檢定警察人員近視的比例是否有顯著增加？
- (二) 續題 (一)，若今年度警察人員的視力不良率為 82%，試計算其檢定力為多少？

(參考數值： $Z_{0.10}=1.28$ 、 $Z_{0.05}=1.645$ 、 $Z_{0.01}=2.33$)

三、假設某項特考有 1,000 位考生應考，且預定錄取 50 人，若已知該項考試成績近似常態分配，且平均考試成績為 195 分，標準差為 20 分。

(一) 試問考試成績為 235 分的應考人是否會被錄取？(12 分)

(二) 試問最低錄取分數為幾分？(13 分)

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

四、從臺北市民中隨機抽出 100 位進行調查，發現其中有 60 人贊成提高酒駕罰則。

(一) 試問贊成提高酒駕罰則臺北市民所占比率的 95%信賴區間為何？(12 分)

(二) 試問是否有足夠的證據說超過 50%的臺北市民贊成提高酒駕罰則 ($\alpha=0.05$)？(13 分)

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