

中央警察大學 114 學年度碩士班入學考試試題

所 別：防災研究所

科 目：災害分析與統計

作答注意事項：

- 1.本試題共 4 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、若獲得一星標章的韌性社區中，社區組織成員每年參與防災工作的時數為常態分配，平均為 81 小時，標準差為 9 小時。請問：

(一) 隨意抽取 1 位一星標章韌性社區的社區組織成員，其每年參與防災工作超過 90 小時的機率有多少？(15 分)

(二) 若某社區有 36 名防災士，其參與防災工作時數的平均值介於 78 小時至 84 小時的機率有多少？(10 分)

$$p(0 < Z < 0.33) = 0.1293, p(0 < Z < 0.66) = 0.2454,$$

$$p(0 < Z < 1) = 0.3413, p(0 < Z < 1.645) = 0.4500,$$

$$p(0 < Z < 1.96) = 0.4750, p(0 < Z < 2) = 0.4772)$$

二、某縣市去年防災士受訓測驗平均分數為 90 分。李科員想知道訓練一段時間後，防災士測驗的成績是否有顯著差異。李科員抽取該縣市去年受訓的 16 位防災士，在今年 4 月再次進行測驗，其平均分數為 85 分，標準差為 10 分。在 $\alpha=0.05$ 下，請檢定該縣市防災士在訓練一段時間後重測的測驗成績，是否與受訓時有顯著差異。

$$(z_{0.025}=1.96, z_{0.05}=1.64, t_{16, 0.025}=2.120, t_{16, 0.05}=1.746, t_{15, 0.025}=2.131,$$

$$t_{15, 0.05}=1.753)$$

三、Please explain how generative AI can be applied in the field of disaster prevention and mitigation research. Additionally, describe the academic ethical guidelines for the use of generative AI. (You can answer in Chinese)

四、名詞釋義

(一) Central Limit Theorem

(二) Vulnerability

(三) Multiple Regression Analysis

(四) Triangulation

(五) NFPA130