

中央警察大學 106 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 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、請回答下列問題：

- (一) 經歷史資料顯示，歷年來那卡部落每年平均發生土石流的機率為 0.4，發生地震的機率為 0.6，發生土石流或地震的機率為 0.76。證明發生土石流與地震互為獨立事件；並求發生地震下土石流發生的條件機率為何？
- (二) 描述 t 分配的特性與功能。
- (三) 何謂 ANOVA？其目的為何？需採用什麼檢定？

二、某學者針對全國各鄉鎮市區的災害防救整備程度進行評分，發現其分數恰為常態分配。若全國有 300 個鄉鎮市區參加評比，結果有 6 個鄉鎮市區整備分數達 90 分；有 30 個鄉鎮市區整備分數不到 60 分。 $P(0 < Z < 0.94) = 0.33$ ， $P(0 < Z < 1.28) = 0.40$ ， $P(0 < Z < 2.05) = 0.48$

- (一) 請問全國鄉鎮市區的災害防救整備平均分數為何？
- (二) 標準差為何？
- (三) 若內政部採用此學者評分結果，將 80 分及以上，但不到 90 分的鄉鎮市區列為考評甲等，則甲等的鄉鎮市區共有幾個？

- 三、當災害發生後，企業也可能受到災害衝擊而無法營運；若企業未能快速恢復營運，則可能永久倒閉。某鄉鎮災害防救地區計畫進行因應七級強震的規劃。計畫中將該鄉鎮共 1000 家企業區分為：高度整備、中度整備、低度整備三類。分析後，該鄉鎮有 10% 企業屬高度整備、50% 屬中度整備、40% 屬低度整備。若高度、中度、低度整備的企業在七級地震影響下，將有 0.05、0.15、0.3 的機率會倒閉。
- (一) 請依整備程度（高度、中度、低度）及災害影響（不倒閉、倒閉）兩向度，繪製企業災害衝擊家數交叉資料表。
 - (二) 該鄉鎮在七級的地震強度下，將有多少家企業倒閉？
 - (三) 請說明地震可能對企業營運造成什麼影響？
- 四、社區防災是近年來政府倡議的災害防救策略之一。多數團隊進入社區後，常著眼於社區的自然災害潛勢分析，但較忽略對社區防災的各權益關係者（或稱作用者、利害關係人）掌握與分析。請說明社區防災的推動有哪些主要的權益關係者？他們在社區防災過程中扮演了什麼角色？