

中央警察大學 112 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、若某縣市公務人員的平均休假天數為 18.0 天，張生想了解該縣市防災承辦人員休假天數，是否與該縣市其他公務人員有異。張生調查該縣市 25 位防災承辦人員的休假天數，得平均值為 16.0 天，標準差為 5.0 天。在 $\alpha=0.05$ 下，請檢定張生所在縣市的防災承辦人員休假天數，是否顯著不同於該縣市其他公務人員？（ $z_{0.025}=1.96$ ， $z_{0.05}=1.64$ ， $t_{24,0.025}=2.064$ ， $t_{24,0.05}=1.711$ ）

二、李姓研究生進行韌性社區研究，對所選取的 50 個社區進行韌性分析及評分，分數愈高者表示越具災害韌性。李生發現其分數恰為常態分配，有 5 個社區韌性分數達 90 分；有 5 個社區韌性分數不到 60 分。

$$P(0 < Z < 1.28) = 0.40, P(0 < Z < 0.85) = 0.30,$$

$$P(0 < Z < 0.53) = 0.20$$

（一）請問李生所選的社區的災害韌性平均分數為何？（5 分）

（二）承上，標準差為何？（10 分）

（三）若李生想針對分數不到 70 分的社區進行進一步訪談與調查，則李生須進一步調查幾個社區？（10 分）

三、請以 Analytic Hierarchy Process 分析方法為基礎，發展一份與災害管理有關的研究計畫。該計畫需說明以下事項：（一）研究背景、問題意識、研究目的（二）資料收集方式（三）研究工具、抽樣方法、資料分析步驟（四）預期研究成果

四、A sociologist is interested in the relationship between education and income, Data are collected from nine individuals as follows :

Individual	Education (measured in years of formal schooling)	Income (measured in thousands of dollars)
1	4	6
2	6	12
3	8	14
4	11	10
5	12	17
6	14	16
7	16	13
8	17	16
9	20	19

- Compute the Pearson r for these data. (10 分)
- Using these data, test the null hypothesis $H_0: \rho = 0$ against $H_i: \rho > 0$. Use $\alpha = .05$ (10 分)
- Construct CI_{95} for ρ . Remember that the critical value for the confidence interval will be different from that the test of the hypothesis. (5 分)