

113年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、
國際經濟商務人員、民航人員及原住民族考試試題

考試別：原住民族考試

等別：四等考試

類科組別：經建行政

科目：統計學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、臺灣本島總共有四個區域，其中北部區域：包括臺北市、新北市、基隆市、新竹市、桃園市、新竹縣及宜蘭縣；中部區域：包括臺中市、苗栗縣、彰化縣、南投縣及雲林縣；南部區域：包括高雄市、臺南市、嘉義市、嘉義縣、屏東縣；東部區域：包括花蓮縣及臺東縣；唯一不臨海的縣市是南投縣。今隨機不放回抽取 4 個縣市，計算下列三個子題的機率：
- (一)沒有抽到南投縣的機率。(8 分)
- (二)抽到南投縣的機率。(8 分)
- (三)抽到兩個北部區域縣市和一個東部區域縣市的機率。(9 分)

二、未完成的變方分析表如下：

變異來源	平方和	自由度	均方和	F
處理 Treatment		2		
誤差 Error			20	
合計 Total	500	11		

μ_i = 第 i 個處理的母體平均數

(一)完成上述的變方分析表。(10 分)

(二)處理個數和總樣本數。(4 分)

(三)寫出虛無與對立假設。(6 分)

(四)根據變方分析表，在 0.05 顯著水準下，對(三)之假設檢定寫下結論。
(5 分)

($f_{0.05,2,10} = 4.10$, $f_{0.05,2,9} = 4.26$, $f_{0.05,3,9} = 3.86$, $f_{0.05,2,11} = 3.98$)

三、某化學工廠僱用時薪員工和受薪員工。人力資源副總裁對 380 名員工進行了調查，以了解他們對當前醫療保健福利計畫的滿意度。然後根據薪酬類型（即時薪或受薪）對員工進行分類。結果見下表：

薪酬類型	滿意	中立	不滿意	總計
受薪	30	17	8	55
時薪	<u>140</u>	<u>127</u>	<u>58</u>	<u>325</u>
合計	170	144	66	380

在 0.05 顯著水準下，得出薪酬類型和醫療保健福利滿意度水準相關的結論是否合理？

(一)寫出虛無與對立假設。(10 分)

(二)對(一)之假設，完成完整的統計檢定計算過程，並做出結論。(20 分)

$$(\chi_{0.05,1}^2 = 3.841, \chi_{0.05,2}^2 = 5.991, \chi_{0.05,3}^2 = 7.815, \chi_{0.05,4}^2 = 9.488)$$

四、某花生醬公司的品質控制部門負責檢查 8 盎司罐裝花生醬的重量。上一小時生產的 15 罐樣品的重量為：

7.50 7.69 7.70 7.72 7.79 7.80 7.85 7.86 7.90 7.94 7.97 8.01 8.03 8.06 8.09

(一)中位數是多少盎司？(10 分)

(二)決定第一四分位數(Q_1)和第三四分位數(Q_3)對應的重量。(10 分)