

114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：三等考試

類科組別：衛生行政

科目：流行病學與生物統計學

考試時間：2 小時

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、某研究者欲瞭解性別與工作成就感是否有關，隨機抽取 100 名在銀行工作的人員進行調查，結果如下表：

性別	成就感		合計
	高	低	
男	17	12	29
女	65	6	71
合計	82	18	100

試問，性別與工作成就感是否有關聯？（ $\alpha = 0.05$ ）（20 分）

$$Z_{0.90} = 1.28, Z_{0.95} = 1.645, Z_{0.975} = 1.96, \chi^2_{1,0.95} = 3.84, \chi^2_{1,0.975} = 5.02, \\ \chi^2_{99,0.95} = 123.23, \chi^2_{99,0.975} = 128.42$$

二、某工廠的一群工人懷疑工作環境不安全，使他們有很高的呼吸道疾病罹患率，因此，該工廠健康部門隨機抽樣 100 位工人，並詢問他們過去一年因呼吸道疾病而請假的天數。結果發現，此 100 位工人因呼吸道疾病請假的平均天數為 15 天。假設全國所有工廠工人，一年因呼吸道疾病請假的平均天數為 12 天，標準差為 7.5 天。

(一)試估計該工廠所有工人因呼吸道疾病請假的平均天數之 95%信賴區間。（15 分）

(二)試問此工廠工人因呼吸道疾病請假的平均天數是否高於全國工廠工人因呼吸道疾病請假的平均天數？（ $\alpha = 0.05$ ）（15 分）

$$Z_{0.90} = 1.28, Z_{0.95} = 1.645, Z_{0.975} = 1.96$$

三、試說明：

(一)分析流行病學（analytical epidemiology）的定義。（10 分）

(二)分析流行病學的研究設計方法有那些？（15 分）

四、在某一項女性乳癌的病例對照研究中，發現在 2000 名乳癌患者中，500 名有抽菸的習慣；而在 4000 名健康對照者當中，則有 600 名有抽菸習慣。

	乳癌患者	健康對照者
抽菸	500	600
不抽菸	1500	3400
合計	2000	4000

若進一步將上述資料分成兩個年齡層（ <50 歲， ≥ 50 歲）來進行分析，得到下表之結果：（每小題 5 分，共 25 分）

	<50 歲		≥ 50 歲	
	乳癌患者	健康對照者	乳癌患者	健康對照者
抽菸	50	300	450	300
不抽菸	450	2700	1050	700
合計	500	3000	1500	1000

- (一) 計算抽菸引起乳癌的危險對比值 (odds ratio)。
- (二) 計算 <50 歲女性抽菸引起乳癌的危險對比值。
- (三) 計算 ≥ 50 歲女性抽菸引起乳癌的危險對比值。
- (四) 在本研究中，年齡是否為干擾因子 (confounding factor)？請說明。
- (五) 在本研究中，年齡是否為修飾因子 (effect modifier)？請說明。