

等 別：四等考試

類 科：衛生行政

科 目：流行病學與生物統計學概要

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。

$$Z_{0.95} = 1.645 \quad Z_{0.975} = 1.96 \quad Z_{0.995} = 2.576$$

$$F_{1,196,0.95} = 3.89 \quad F_{1,196,0.975} = 5.10$$

$$t_{196,0.95} = 1.653 \quad t_{196,0.975} = 1.972$$

- 一、某研究欲探討居住在城市和鄉村是否會影響開始抽菸的年齡。隨機抽取 91 位鄉村居民和 107 位城市居民。鄉村居民開始抽菸的年齡平均為 15.75 歲、標準差為 2.3 歲；而城市居民開始抽菸的年齡平均為 14.63 歲、標準差為 4.1 歲。請寫下變異數分析表並依此表說明城市居民和鄉村居民開始抽菸的年齡是否有差異。(20 分)
- 二、某次農會理事長選舉，只有二位候選人甲和乙，在選舉前一天的民意調查，詢問 120 位有投票權的選民，63 位宣稱會投給乙，甲則宣稱自己一定會贏得選舉，由此數據你能肯定甲會贏得選舉嗎？(15 分)
- 三、某臨床試驗值隨機找 1000 名病人施以某新的藥劑，觀察病人服用新藥劑的副作用反應，假設過去的經驗，新藥引發嘔吐副作用之機率為 0.001，請計算沒有任何一位病人罹患嘔吐副作用之機率。(15 分)
- 四、某病例對照研究探討扁桃腺切除 (tonsillectomy) 是否與發生何杰金氏病有關，研究選取了 109 位何杰金氏病例與 109 位未罹病之對照，其扁桃腺切除史如下表。由該次之研究，請算出具有扁桃腺切除史者與未有扁桃腺切除史者，發生何杰金氏病之相對風險性。(15 分)

扁桃腺切除史	病例組	對照組
否	42	66
是	67	43

- 五、請以吸菸與肺癌之研究為例，說明相關之一致性的意義 (consistency of the association)。(15 分)
- 六、假設某病的盛行率為 2%，而篩檢試驗的敏感度為 90%，特異度為 95%。今有 1000 位受檢者，利用上述數值，完成如下之表格。請分別計算出 A、B、C、D 之數值及陽性預測值。(20 分)

篩檢結果	疾病狀況		合計
	罹病	未罹病	
陽性	A	D	
陰性	C	B	
合計	20	980	1000