

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：四等考試
類 科：衛生行政、衛生技術
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。
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

$$\begin{aligned} Z_{0.95} &= 1.645 & Z_{0.975} &= 1.96 \\ F_{1,196,0.95} &= 3.89 & F_{1,196,0.975} &= 5.10 & Z_{0.995} &= 2.576 \\ t_{196,0.95} &= 1.653 & t_{196,0.975} &= 1.972 \end{aligned}$$

- 一、某一研究結果發現，依照統計數據來看，有頭部創傷經驗的人，其日後罹患失智症的風險比沒有頭部創傷經驗的人來的高。請問此結果為相關性或者因果關係的陳述？（10 分）並說明相關性或者因果關係的差異？（10 分）
- 二、某一個地區總人口有 15,000 人，在 2022 年 1 月 1 日時針對調查得知該地區總共有 400 人有肝癌，在 2022 年 1 月 1 日至 12 月 31 日之間有 15 名新的肝癌病患發生，而在此年內總共有 100 人死亡，其中有 10 名死於肝癌。請問肝癌的點盛行率（2022/1/1）為何？（5 分）肝癌之死亡率為何？（5 分）肝癌之致死率為何？（5 分）肝癌之累積發生率為何？（5 分）
- 三、下表為 A 與 B 城市，粗死亡率以及年齡別死亡率之數據，什麼原因可能造成 A 城市粗死亡率高於 B 城市，但年齡別死亡率卻是 B 城市高於 A 城市？為了要解決上述原因的影響，請問用何種方式比較兩城市之死亡率會較為合適？（20 分）

城市	所有年齡層之粗死亡率（每千人）	<5歲（每千人）	5-20歲（每千人）	21-40歲（每千人）	41-60歲（每千人）	>60歲（每千人）
A	15.3	1.0	0.5	2.5	16.3	70.5
B	11.2	1.8	1.0	3.5	22.6	80.5

- 四、一名研究者想要知道運動與高血壓之間的相關性，此研究者在某一公園收案，並利用問卷的方式同時詢問受訪者過去半年的運動情形，以及受訪者在受訪時是否有經過醫師診斷有高血壓，為期 1 個月的收案期間共收集了 500 份問卷，最後統計結果發現，運動與高血壓沒有相關性。請問上述陳述之研究過程，最符合那種研究設計？（5 分）請寫出兩項此種研究設計的優點。（10 分）請寫出一項此種研究設計的缺點。（5 分）
- 五、美國抽菸中有高血壓的男性其血清膽固醇分布為常態，平均數(μ)未知，但標準差 = 46(mg/100 mL)，從母體中抽出 20 名樣本，而已知樣本血清膽固醇平均值 = 217(mg/100 mL)，試問 μ 的 95%CI？（10 分）假若要將上述的信賴區間寬度減為僅 20(mg/100 mL)，試問需要多大的樣本數？（10 分）