

112年公務人員高等考試二級考試試題

等 別：高考二級
類 科：衛生行政（一般組）
科 目：流行病學與生物統計學研究
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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、何謂巢式病例對照研究法（nested case-control study）？此研究設計與一般的病例對照研究設計相比，有何優點？（25 分）

二、某病例對照研究調查飲酒習慣與口腔癌之關聯性，調查結果如下表。試問：

(一)計算飲酒習慣引起口腔癌的粗危險對比值（crude odds ratio）。（5 分）

(二)在此研究中，性別變數是否為干擾因子（confounder），理由為何？（10 分）

(三)在此研究中，性別是否為修飾因子（effect modifier），理由為何？（10 分）

	男性		女性	
飲酒習慣	病例	對照	病例	對照
是	300	150	50	50
否	50	50	75	150

三、某醫院將年齡相近的 30 名男性肥胖患者隨機分成 3 組，每組各 10 人，每組施以不同的減重方式，1 個月後，測量其體重之改變情形，各組體重減輕的結果如下表（單位：公斤）。試問，3 種不同的減重方式對體重減輕的效果是否有統計上的差異？（ $\alpha=0.05$ ）（25 分）

$F_{0.95,2,27} = 3.35$ 、 $F_{0.975,2,27} = 4.24$ 、 $F_{0.95,3,27} = 2.96$ 、 $F_{0.975,3,27} = 3.65$ 、

$F_{0.95,2,30} = 3.32$ 、 $F_{0.975,2,30} = 4.18$ 、 $F_{0.95,3,30} = 2.92$ 、 $F_{0.975,3,30} = 3.59$

組別	平均值	標準差
僅控制飲食	1.8	0.8
僅增加運動量	2.7	1.5
控制飲食和增加運動量並行	4.9	1.6

四、某醫師要求 7 名飯前空腹血糖稍高的民眾進行為期半年的血糖控制計畫，在進行控制計畫前及進行控制計畫後，分別測量這些民眾的飯前空腹血糖值（單位：mg/dL），結果如下表。試問，該醫師的血糖控制計畫是否能降低飯前空腹血糖？（ $\alpha=0.05$ ）（25 分）

$$t_{0.95,6} = 1.94、t_{0.975,6} = 2.45、t_{0.95,7} = 1.89、t_{0.975,7} = 2.36$$

編號	1	2	3	4	5	6	7
進行控制計畫前	106	112	103	118	134	126	120
進行控制計畫後	97	93	85	100	101	97	99