

國立成功大學

113學年度碩士班招生考試試題

編 號：317

系 所：老年學研究所

科 目：研究方法與統計

日 期：0202

節 次：第 3 節

備 註：不可使用計算機

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

一、選擇題，共 20 分，每小題 2 分。

1. 一位教授為了推知她所任教的大學內所有主修行為科學的學生母體，而在她行為統計學班上的學生實施問卷調查。請指出這位教授對於以下所列出的每一個研究內容使用的是(A)描述統計或(B)推論統計。

() (1) 17%的學生表示他們想要取得社會工作的碩士學位。

() (2) 從這個班級調查所使用的資訊，教授總結在她任教的大學所有主修行為科學的學生，想要成為諮商心理師的學生顯著多過於研究心理學家。

() (3) 回答這個調查的人有 72%為女性。

() (4) 教授發現，那些回答樂於助人的學生，在畢業後也願意在非營利組織工作。她發現這個關聯不單只是隨機變異。她得出結論，一般來說，畢業後想到非營利組織工作的學生也會樂於幫助其他人。

2. 針對以下每個敘述，指出決策是正確或是錯誤的。如果是錯誤的，請指出是(A)正確決策、(B)型一錯誤、(C)型二錯誤。

() (1) 母體的 H_0 是正確的，但實驗者依據 Z_{obs} 拒絕 H_0 。

() (2) 母體的 H_1 是正確的，但實驗者依據 Z_{obs} 無法拒絕 H_0 。

() (3) 母體的 H_0 是正確的，而實驗者依據 Z_{obs} 無法拒絕 H_0 。

() (4) 母體的 H_1 是正確的，而實驗者依據 Z_{obs} 拒絕 H_0 。

3. Ogletree、Turner、Vieira 與 Brunotte(2005)發展一個帶有七個選項的量表，稱為居家清潔態度量表，以測量人們對於居家清潔的態度。這個測量得到的分數範圍大約從 7 分至 35 分，7 分表示對於居家清潔不是那麼重視；35 分則表示非常重視居家清潔。樣本為學校的男老師，他們的平均數為 24.9 分，中位數為 25.0 分，由此訊息，你能判斷出這個分數的分配大致是

(A) 對稱

(B) 偏態

(C) 訊息不足無法判斷

4. 你從平均數 μ 的母體中選擇兩個樣本。樣本一的樣本數 $N=10$ ，樣本二的樣本數 $N=24$ 。你預期哪個樣本平均數會比較接近 μ ?

(A) 樣本一

(B) 樣本二

二、簡答題，共 80 分。

1. 近來有一個針對高齡的研究顯示，過勞的程度和血壓有關。較高的壓力負荷指數(Allosatic Load)與較高的血壓有關。

(1) 這個研究使用哪一種統計方法? (5 分)

(2) 這個研究使用哪兩組測量? (5 分)

2. 你最近有研究方法與應用統計兩門課的考試，你的考試成績以及班級的平均數與標準差如下所示：

	研究方法	應用統計
你的分數	88	70
班級平均數	83	65
班級標準差	6	5

與班級中的其他成員比較，哪個考試你表現得較好?請說明你的理由。(10 分)

3. 如何進行 H_0 與 H_1 的決策，如果

- (1) 檢定統計量的觀察值落入拒絕區? (5 分)
- (2) 檢定統計量的觀察值沒有落入拒絕區? (5 分)

4. 對於下列的狀況你會做出什麼結論，若樣本平均數與某一個假設母體平均數的

- (1) z_{obs} 落入拒絕區? (5 分)
- (2) z_{obs} 沒有落入拒絕區? (5 分)

5. 一個行為學家對於比較參與戒菸計畫的四個實驗處理情境感到興趣。她將受試者隨機分派到四組，每組各有 17 位吸菸者，每個組別接受不同的實驗處理。依變數所測量的是在實驗五週後的兩次吸菸平均間隔時間。各種實驗處理組下吸菸間隔平均時間(單位為分鐘)呈現於表 1，而這些數據的變異數分析結果呈現於表 2。請問實驗處理情境對於吸菸間隔時間有什麼效果? (10 分)

表 1 實驗處理情境與吸菸間隔平均時間(單位為分鐘)

	實驗處理情境	平均時間
A ₁	控制組，無實驗處理	24.0
A ₂	行為矯正組	38.0
A ₃	香菸匿名俱樂部	34.0
A ₄	戒菸口香糖	28.0

表 2 表 1 中吸菸之間平均時間的變異數分析摘要表

來源	SS	df	MS	F
實驗處理情境	1972.00	3	657.333	21.64*
誤差	1944.00	64	30.375	
總和	3916.00	67		

* $P < .01$

6. 假設你訓練高齡者學習一系列句子，並要求他們回想句子中的名詞。你操弄兩種記憶型態(A 因子)：一般記憶型態與奇特記憶型態，以及句中細節數量的兩個水準(B 因子)，句中的細節是多還是少。每個人學習 30 個句子，因此最多可回想 30 個名詞。正確回想名詞的數量的細格平均數呈現於下頁表 1。這些資料的變異數分析結果呈現於下頁表 2。假設這是各細格有 5 位受試者的受試者間設計。使用 Tukey HSD 檢定的單純效果的 CD 為 6.8 個字。

表 1 記憶型態類型與細節數量的配對下正確回憶名詞平均數

		記憶型態類型(A)	
		一般(A ₁)	奇特(A ₂)
細節數量(B)	少量 (B ₁)	21.4	4.8
	多數 (B ₂)	10.4	18.8

表 2 表 1 中名詞回憶平均數的變異數分析摘要表

來源	SS	df	MS	F
記憶型態類型(A)	84.050	1	84.050	4.91*
細節數量(B)	11.250	1	11.250	0.66
A x B	781.250	1	781.250	45.62**
誤差	274.000	16	17.125	

* $P < .05$

** $P < .01$

(1) 記憶型態類型對於回憶名詞的影響為何? (5 分)

(2) 細節數量對於回憶名詞的影響為何? (5 分)

7. 某位老師利用魏氏成人智力量表修訂版(Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised)來測量 76 位成大學生，並求取 IQ 分數與學生學業成績的相關。IQ 分數的範圍介於 83 到 133，與學校平均成績的 r_{obs} 為 +.18，在 .05 的水準下未達顯著性。請指出一個此研究中這兩個變數沒有相關的可能原因。(10 分)

8. 有分析指出一個研究生的非研究相關打工時間與畢業的天數具有線性關係。該分析表示研究生在就學期間每週非研究相關打工一單元，那麼畢業的時間會增加 4.3 天。因此，如果研究生在就學期間平均每週工作 2 單元，畢業將會增加 8.6 天。假設研究所期間，研究生沒有非研究相關的打工，研究生的平均畢業天數為 660 天。請寫出這些數據的線性關係方程式。(提示:斜率與 Y-截距已知) (10 分)