

一、試解釋以下專業詞彙：(8分)

1. 效度
2. 命題
3. 中介變項
4. 演繹法

二、有一研究者試圖分析台灣境內22歲至35歲年輕上班族對國產高山梨的滿意度與願付價格，並探討其社經條件(年齡、性別、家庭收入程度)對其滿意度與願付價格之影響。本研究並進一步依消費者的滿意度與願付價格之不同進行市場區隔，以利針對各目標族群發展適當之行銷策略。試回答下列問題：

1. 請為此研究者進行抽樣規劃？(10分)
2. 如果您是該研究者之研究助理，承擔統計分析之任務，您將運用哪些多變量分析以完成研究目的？請描述所用之多變量分析之名稱，並描述其相對應之研究目的。(6分)

三、美國的高中生若欲申請進入大學就讀，通常需要提供 SAT 或是 ACT 的測驗成績作為取得入學許可的依據。William 與 Jean 兩人都申請哥倫比亞大學的新聞學院，William 參加 SAT 測驗，他在語言部分得到 600 分；Jean 提供的是 ACT 成績，她在語言部分得到 21 分。根據長期資料顯示，這兩項測驗成績都趨近常態分布，SAT 測驗的平均分數是 500 分，標準差 100 分；ACT 測驗的平均分數是 18 分，標準差 6 分。請根據上述資料選定合適的分析方法，協助入學成績審查委員會評估那個人的語言成績比較好。(6分)

四、真實記錄減肥者生活的美國 NBC 電視臺熱門節目 “The Biggest Loser” 已引發全球減重節目的模仿熱潮，這個節目每一季篩選 14 名「重量級」選手參加比賽，透過鼓勵超重的選手迎接挑戰，進行全面的飲食控制和鍛鍊，並用安全和推薦的方法減肥，每一季減重最多的選手可獲得超級大獎。下表是最新一季參加選手的性別、年齡以及最終的減重結果。請根據下表數據挑選合適的統計方法進行分析並回答以下題目（請將計算的數據四捨五入至小數點後 2 位）：(15分)

- (a) 年齡大小與體重減輕的多寡是否有關？
- (b) 上述的關係是否具有性別差異？

參賽者編號	1	2	3	4	5	6	7
性別	女	女	女	女	女	女	女
年齡(歲)	24	32	41	24	42	28	40
減輕體重(磅)	155	92	78	124	64	104	80
參賽者編號	8	9	10	11	12	13	14
性別	男	男	男	男	男	男	男
年齡(歲)	32	43	26	38	28	38	35
減輕體重(磅)	78	187	87	93	188	104	85

見背面

五、臺大醫院進行一項為期半年的新藥實驗，共有 24 名高血壓患者自願參加實驗，受試者每天需服用特定劑量的降血脂藥，並參與不同時數的有氧運動。研究團隊除了紀錄參加實驗者血壓的變化，也將評估降血脂藥 (Dosage, 單位：毫克) 與運動時數 (Ehour, 單位：小時) 對於降低血壓 (Loss, 單位：毫米汞柱) 的影響效果。假設前述資料都符合使用最小平方方法估計迴歸方程的要求，請根據下列透過統計軟體估計之迴歸分析的結果：(15 分)

- (a) 說明降血脂藥與運動時數共同預測血壓的變化是否合適，並寫出完整的迴歸方程式。
(b) 請具體說明降血脂藥與運動時數是否能有效降低血壓 ($\alpha=0.05$)。

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	2	165.86203	82.93101	11.60	0.0004
Error	21	150.09631	7.14744		
Corrected Total	23	315.95833			

Root MSE	2.67347	R-Square	0.5249
Dependent Mean	-5.45833	Adj R-Sq	0.4797
Coeff Var	-48.97961		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	1	-3.09235	1.48542	-2.08	0.0498
Dosage	1	0.00323	0.00476	0.68	0.5043
Ehour	1	-0.62942	0.13420	-4.69	0.0001

六、隨著都市擴張與人口流動，城鄉之間無論在具體的地理界限或是抽象的概念上，均漸行模糊難辨。這樣的典範轉移，讓農業的範疇不再侷限於傳統的原始動植物生產初級產業，而轉為兼具有社會、經濟與環境的多功能性 (multi-functionality) 產業。請考量此一社會、經濟與環境的多功能性，規劃一份以農業推廣為研究方向的簡易質性研究計畫。此計畫必須包括：研究題目、研究動機、研究目的、質性研究方法等四項元素，其中在研究方法上必須清楚敘述研究情境、研究對象、方法選用，以及研究者和研究對象間的關係。(30分)

七、質性研究者經常應用三角驗證法 (triangulation) 來確保其研究品質，請就資料蒐集與資料分析兩個階段，依照前題 (第六題) 所擬定的研究主題，分別說明會採取哪些三角驗證策略。(10分)

試題隨卷繳回