

本試題共八題，每題（或各小題）的分數列於每一題目之後，共計 100 分。作答時，請寫出詳細的計算過程和文字說明。

1. 一家農產品行銷業者，只負責行銷三種不同組合的臺灣水果禮盒，根據過去的銷售經驗，購買這三種水果禮盒（稱 A, B, 和 C）的顧客比例分別為 20% (A)、30% (B) 和 50% (C)，而且根據調查發現顧客購買這三種水果禮盒後不滿意的比例，又分別為 5%、4% 和 6%。假如，有位顧客向該行銷業者抱怨，表達他對其購買的水果禮盒不滿意。請問：根據過去的銷售經驗，此位顧客最有可能購買並抱怨的是哪一種水果禮盒？為什麼？（要寫出運算過程和使用的符號）（8 分）
2. 若研究者有興趣探討臺灣民眾個人的關係社會資本 (relational social capital) 和社區社會資本 (community social capital) 對個人環境態度 (environmental attitudes) 和環境關心 (environmental concern) 的影響，並且提出下列的研究假設：具有較多的弱連結 (weak ties) 和較多樣性 (diversity) 社會關係的個人，會有比較強的保育 (conservation) 和保護 (protection) 之環境態度，也會有比較高的環境關心。根據這樣的研究興趣之描述，請回答下列的問題：
 - (1) 研究的自變項是什麼？（2 分）
 - (2) 研究的依變項是什麼？（2 分）
 - (3) 除了上述提到的自變項之外，你認為有那些控制變項需要被控制，為什麼？（3 分）
 - (4) 研究設計如何才能達成上述的研究目標？（3 分）
 - (5) 上述的概念應該經過怎樣的程序或過程，才能被有效的測量？請分別加以說明或描述。（5 分）
3. 新科技的發展 (Development of new technology) 常常會對民眾的不同生活層面產生不同程度的影響。假如有一個研究者想要探討平板電腦 (如 ipad2 等) 對臺灣民眾閱讀或看新聞的方式是否有影響？如何影響？及對老年人和非老年人的影響有沒有不同？請根據這樣的研究興趣，提出你認為最能達成研究目標的研究設計，試詳細說明或討論之。（16 分）
4. 現在社會，許多小學的學童都沒有在家吃過早餐才到學校，長久下來對學童健康造成很大的負向影響。有研究發現：學童越沒有在家吃早餐的習慣，從小一到小六的的肥胖機會愈高。
 - (1) 請就橫斷面研究 (cross-sectional study) 和長期性 (longitudinal study) 研究說明研究設計的方式，並比較兩種研究設計的優點和缺點。（7 分）

見背面

(2) 請就個人層次 (individual level or micor-level) 和總體層次 (以學校為研究分析單位) (aggregated level or macro-level) 的研究說明研究設計的方式, 並比較說明兩種研究設計的優點和缺點。(8分)

5. 一研究者想探討臺灣民眾對「農村再生計畫」的滿意度, 並瞭解居住都市者和居住鄉村者對「農村再生計畫」的滿意是否有差異。對「農村再生計畫」的滿意度之測量為: 最滿意 10 分, 最不滿意 1 分。經進行了都市民眾和鄉村民眾的調查, 並經初步分析得到下列的資訊, 請問: 在 0.05 的顯著水準下, 居住都市者和居住鄉村者對「農村再生計畫」的滿意是否有差異? (請列出必要的所有計算過程)。(15分)

研究對象	居住都市者	居住鄉村者
人數	144	169
滿意度平均數	7.65	5.15
滿意度標準差	1.50	2.50

6. 一研究者想探究科學傳播對民眾的「對含瘦肉精牛肉開放進口」態度的可能影響。於是進行了一項有關「瘦肉精」的科學知識傳播效果之研究。該研究隨機抽樣了 300 位民眾, 進行科學知識傳播前和傳播後的民眾「對含瘦肉精牛肉開放進口」態度的測量, 結果得到下列的資料, 請問: 在 0.05 的顯著水準下, 該研究者能宣稱科學知識(「瘦肉精」)的傳播會改變受播民眾的態度(「對含瘦肉精牛肉開放進口」)嗎? (10分)

科學知識 傳播前的態度	科學知識傳播後的態度		總計
	贊成進口	反對進口	
贊成進口	80	20	100
反對進口	120	80	200
總計	200	100	300

7. 一鄉村發展學者正在探討臺灣民眾的社區認同 (community identity, CI)、社區依附 (community attachment, CA) 和社區參與 (community participation, CP) 的關係。該學者隨機抽樣了 300 位臺灣的民眾, 進行調查研究, 並將研究焦點集中於: 臺灣民眾的社區認同和社區依附對其社區參與是否有影響? 除了兩個主要的自變項外, 同時也控制了個人教育 (以教育年數為測量, EDU)、性別 (1=男性, 0=女性, SEX)、城鄉社區類型 (1=城市社區, 0=鄉村社區, Urban) 和居住現在社區年數 (Ryear) 的影響效果。該學者使用多元迴歸分析, 得到下列的分析結果。根據下列資訊, 完成表中空格 (1) 至 (5) 的數字, 並寫出你可提供的詳細研究發現。(15分)

Source	df	SS	MS	F
Model	(1)	20667.39	(3)	(5)
Error	(2)	35797.22	(4)	
Total	299	56464.61		

Variable	Parameter Estimate	Standard Error
CI	1.91	0.05
CA	0.69	0.02
EDU	0.35	0.21
SEX	-1.09	0.25
URBAN	-0.87	0.15
Ryear	0.78	0.18

8. 假定全臺灣地區的民眾擁有智慧型手機的比例為 49%。今隨機從臺灣地區民眾抽出 100 個人，進行擁有智慧型手機的議題。請問：這個樣本中擁有智慧型手機比例介於 39%和 54%之間的機率為多少？(6 分)

試題隨卷繳回