

※ 請務必將答案寫於答案卷，寫於本試題卷上不予計分

第一部份 實驗法(33 分)

1. 某手機公司開發一個新設計手機(A)，想與兩種舊機型(B 及 C)比較市場偏好，也想知道兩群手機高消費力的年齡層偏好是否不同(青年組 20-30 歲；壯年組 31-40 歲)，這公司請你來為此問題設計並執行研究，請發揮你心理學實驗法的專業訓練來為這間公司設計研究。(共 25 分)
 - 甲、請問該採用完全受試者間設計或部分受試者間設計？(需說明何變項是受試者內變項；何變項是受試者間變項) 並請說明不同設計的優缺點各為何？(5 分)
 - 乙、假設已有設計好的喜好度量表題目作為依變項工具，同時假設不同機型變項是受試者內變項，請問你將如何安排試題？(ABC 三種手機試題的順序)，請說明在順序安排上可能發生什麼混淆實驗結果的可能因素。(5 分)
 - 丙、請問你將使用何種統計分析方式？倘若變項間有交互作用，代表什麼意思？(5 分)
 - 丁、在招募青年組和壯年組兩組參與者時，你認為有那些特徵應該要控制或配對嗎？為什麼？(5 分)
 - 戊、為了幫助研究結果的解釋，你認為，除了對三款手機的偏好之外，有沒有什麼其他人口變項或資訊值得你一起讓參與者填答？為什麼(能多提供什麼資訊，或者你有什麼預期)？(5 分)
2. 請舉例說明 ceiling effect (天花板效應) 以及會對研究推論造成什麼影響 (3 分)
3. 請舉例說明實驗中可能發生的 carryover effect (5 分)

第二部分 心理測驗 (33 分)

1. 請說明古典測驗理論 (classical test theory) 和項目反應理論 (item response theory) 對能力的估計有何不同？(10 分)
2. 什麼是建構效度 (constructive validity)？與內容效度 (content validity) 有何不同？如何檢驗一個測驗的建構效度？請舉出兩個檢驗建構效度的方法並加以說明 (13 分)
3. Alpha 係數 (Cronbach's alpha) 是評估一測驗信度是常用的指標。請說明什麼是 Alpha 係數，為什麼 Alpha 係數可以用來評估測驗信度呢？(10 分)

※ 請務必將答案寫於答案卷，寫於本試題卷上不予計分

第三部分 統計學 (34 分)

1. 何謂虛無假設？何謂對立假設？何謂第一類型錯誤？何謂第二類型錯誤？可舉例說明 (12 分)
2. 請問二因子變異數分析與單因子變異數分析為何？二因子變異數分析可以比單因子變異數分析多看出什麼？ (7 分)
3. 某大學心理系學生成績顯示臨床心理學與統計學兩科成績的相關係數為 0.4。請問臨床心理學分數的變異有多大的比例可以用統計學的變異去解釋？理由為何？如果老師決定所有同學的統計學分數都加 10 分，請問加分後臨床心理學與統計學兩科分數的相關係數變為多少？ (6 分)
4. 某實驗共有 A、B 兩個獨立變項，各有二個水準，以下為三種可能的實驗結果，若實驗誤差可以忽略，則這三個實驗結果的結論各應為何？ (9%)

