

# 國立彰化師範大學 98 學年度碩士班招生考試試題

系所：婚姻與家族治療研究所

科目：測驗與統計

☆☆請在答案紙上作答☆☆

共 2 頁，第 1 頁

## Part I. (50 分)

一、根據史蒂文斯 (S.S. Stevens, 1951) 的分法，變數 (Variable)可以分成名義、次序、等距與比率等類型或屬性。請問為什麼需要瞭解變數的不同屬性呢？〈5 分〉

二、請簡述下列各種不同統計方法的功用？〈15 分〉

每小題 3 分：

- 1. 共變數分析
- 2. 迴歸分析
- 3. 相依樣本單因子變異數分析
- 4. 兩個平均數的差異顯著性考驗
- 5. 趨向分析

三、請簡述在什麼情況下，使用下列各種不同無母數統計考驗方法？〈15 分〉

每小題 3 分：

- 1. 柯一史二樣本考驗方法 (kolmogorov-Smirnov two sample test)
- 2. 曼一惠特尼 U 考驗方法 (Mann-Whitney U test)
- 3. 克一瓦單因子等級變異數分析 (Kruskal-Wallis one-way ANOVA by ranks)
- 4. 寇克蘭 Q 考驗方法 (Cochran Q test)
- 5. 符號考驗 (Sign test)

四、卡方檢定 (Kai-Square test) 適合用來分析次數、人數之類的資料，在採用問卷調查的研究方法中常使用到它。請列舉四種卡方檢定的用途。〈8 分〉

五、在統計學上，有所謂的犯第一類型錯誤 (type I error) 及第二類型錯誤 (type II error)，請舉一個例子說明，為什麼有些研究者寧願冒犯較大的第二類型錯誤，而不願冒犯第一類型錯誤？〈7 分〉

## Part II. (50 分)

一、選擇題 (每題 2 分)

1. 效標關聯效度最不適合用於以下何種類型之測驗？  
(A) 人格 (B) 興趣 (C) 成就 (D) 學術性向
2. 針對投射測驗，先前之研究支持以下何種論點？  
(A) 投射技術背後之理論具有高效度 (B) 投射技術具有極佳之預測效度  
(C) 精神分析診斷結果與個案在投射測驗之表現具有高相關 (D) 以上皆非
3. 當學校使用學術性向測驗時，以下何種分數最容易解釋並讓家長理解該生之表現？  
(A) 離差商數 (B) 比例商數 (C) 百分位數 (D) 心智年齡
4. 以下何種情形會對認知測驗之效度產生負面之影響？  
(A) 有時間限制 (B) 所有學生都可以回答所有問題  
(C) 修正了猜測的機率 (D) 以上皆非

# 國立彰化師範大學 98 學年度碩士班招生考試試題

系所：婚姻與家族治療研究所

科目：測驗與統計

☆☆請在答案紙上作答☆☆

共 2 頁，第 2 頁

5. 以下哪一個分數代表表現最差者的分數？  
(A)  $T=30$  (B) 85th percentile (C)  $NCE=80$  (D)  $Z=0$
6. 以下哪一相關係數代表最弱之關聯性？  
(A) -0.32 (B) -0.85 (C) 0.05 (D) 0.28
7. 以下何種效度係數可經由因素分析驗證？  
(A) Construct Validity (B) Predictive Validity  
(C) Criterion-referenced Validity (D) Concurrent Validity
8. 以下何者不是投射測驗之特色？  
(A) 與認知性紙筆測驗比較，投射測驗信度效度較低  
(B) 投射測驗具備客觀完善之評分系統  
(C) 投射測驗結果解釋不以量的分析為主  
(D) 投射測驗之工具材料常使受試者對測驗的意圖難以捉摸
9. 成就測驗使用在以下何種用途最不適當？  
(A) 診斷學習上展現特殊困難之學生  
(B) 考核學生之學習成果  
(C) 決定大學畢業生選擇職業之類別  
(D) 評估教學效果以作為改進教材和教法之參考
10. 以下何種信度係數估算方式在使用於難度測驗(power test)時往往會發生低估的現象？  
(A) Split Half (B) Parallel Form (C) KR21 (D) Test-retest

## 二、填充題，請直接寫出答案，無須論述（每個答案 2 分）

1. 某測驗之觀察分數、真實分數與測量誤差之變異數分別為 25, 8 與 17，請估算該測驗之信度係數為何？(2 分)
2. 古典測驗理論之第一基本假設為觀察分數等於真實分數加上測量誤差。試問該理論進一步假設真實分數與測量誤差之相關性為何？(2 分)
3. J. P. Guilford(1967)所提出之智力方塊中之結構包含了那三個向度？(6 分)
4. Campbell 和 Fiske 提出 Multitrait-multimethod 之矩陣可用來探究測驗之哪兩種類型效度？(4 分)
5. 現代測驗理論（又稱為試題反應理論）之三個試題參數 a, b, c 分別為何意義？(6 分)

## 三、解釋名詞並比較概念之差異（每題 5 分）

1. 常模與常態分配 (5 分)
2. 效標參照測驗與常模參照測驗 (5 分)