

一、選擇題 (每題 3 分、共 30 分):

1. 推論統計主要包括估計(estimation)與假設檢定(hypothesis testing)兩部份,以下敘述何者有誤?
 - A. 估計是指利用樣本量數推估母數的過程
 - B. 檢定又稱為考驗,大部分都以虛無假設(或相對的研究假設)為考驗對象
 - C. 區間估計是以一不連續的數值來推論母數
 - D. 點估計是用一個特定數值來推估母數

2. 若以身高、體重、血壓、脈搏、血糖、膽固醇等變項來預測一個人的健康狀況,這種分析方法稱為?
 - A. 簡單迴歸
 - B. 多元迴歸
 - C. 描述統計
 - D. 卡方檢定

3. 分析方法主要檢定一個或多個自變項在多個依變項在平均數的變異情形,請問是下列哪一種分析?
 - A. 因素分析
 - B. 卡方檢定
 - C. 多元迴歸
 - D. 多變項變異數分析

4. 某研究生想瞭解台灣民眾生子是否有“龍年效應”,其收集近 12 年每年在台灣出生的子女數資料。請問下列敘述何者錯誤?
 - A. 應使用次數分配考驗,分析台灣民眾在 12 生肖中的人數分配是否有差異。
 - B. 應使用相關考驗,分析台灣民眾在 12 生肖中的人數分配是否有差異。
 - C. 牛、羊、馬、豬...等十二個生肖,在此研究中稱為變項
 - D. 若得到的結果出生年生肖為龍年有 103 千人、牛年有 96 千人、虎年 90 千人...等,上述這些數字,稱之為觀察次數。

5. 關於次數分配檢定常用的統計方法,下列何者錯誤?
 - A. 使用時機為探討變項之各個水準的次數分配或其百分比是否有差異或不同時
 - B. 在民意調查中常見的交叉分析,也是一種次數分配考驗
 - C. 次數分配檢最常使用的就是卡方檢定
 - D. 目的在檢定一個或多個自變項,在多個依變項上平均水準的差異

6. 積差相關(product-moment correlation)是指?
 - A. 檢定兩變項相關的顯著性
 - B. 檢定兩平均數之差異
 - C. 找出連續變項共同因素
 - D. 檢定兩組類別變項間的關係

7. 小 P 想瞭解不同年級與性別的大學生在適應量表總分的差異,下列何種統計方法較適合?
 - A. 卡方檢定
 - B. 多因子變異數分析

- C. 單因子變異數分析
- D. 典型相關

8. 如果要探究不同出生序在其人際關係量表總分是否有差異，使用下列哪種統計方法較合適？

- A. t 檢定
- B. 變異數分析
- C. 卡方檢定
- D. 多元迴歸

9. A 生原始分數為 80，其所在群體之平均數為 60 標準差為 10；B 生原始分數為 65，其所在之群體平均數為 55 標準差為 5。請問 A 生與 B 生之 Z 分數何者較高？

- A. A
- B. B
- C. 一樣高
- D. 不一定

10. 小馬想要探究就讀公、私立大學和學生居住區域是否有關聯，適合使用何種統計方法？

- A. 二因子卡方檢定
- B. 單因子多變項變異數分析
- C. 多元迴歸分析
- D. 單因子變異數分析

二、解釋名詞 (每題 5 分, 共 20 分)

1. 中介變項(intervening variable):
2. 常態分配(normal distribution):
3. 第一型誤差 (type I error):
4. 雙尾(two-tailed) 檢定

三、問答題(共 50 分)

1. 回答下列關於實驗研究的相關問題。

- (1) 說明有時研究人員使用實驗設計而不使用非實驗設計的理由為何。(15 分)
- (2) 一個設計良好的實驗(真實驗)必須具備那些特徵?(10 分)
- (3) 什麼情況下實驗的(內在)效度受到威脅?(5 分)

2. 某基金會在許多國中施行一套情緒管理的課程。一位研究人員欲瞭解此課程是否能有效提升國中生的自我情緒管理，他找到了兩個即將上此套課程的班級，該班級導師同意參加他的研究。此研究人員計畫，在課程結束時向這兩個班級的學生施行一個情緒狀態的測驗。為了瞭解效果，他另外找到兩個沒有參加此課程的班級，比較兩組在測驗上的分數。

- (1) 就檢驗課程的效果而言，此研究設計有何缺點?(10 分)
- (2) 在無法變更目前設計的情況下，說明有什麼方法可以改善上述的缺點。(10 分)