

等 別：三等考試
類 科：教育行政
科 目：教育測驗與統計
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、某教育學者擬進行一項前瞻性議題的學術研究，但經過詳細的文獻評閱後，發現市場上現行可用的測量工具，均缺乏令人滿意的信度和效度證據。請問為了能夠獲得審慎的測量結果，以完成這份前瞻性研究，他該如何處理或改善這種信度、效度均偏低工具的測量情境？（25分）
- 二、某教育學者在進行試題分析（item analysis）時，發現除了可根據單一試題的難度（difficulty index）、鑑別度（discrimination index）、及猜測度（guessing index）或選項誘答力分析（item-choice distraction analysis）等指標，來協助分析判斷單一試題品質的優劣外，還可利用考生在整份測驗上的作答組型（response patterns）資料，進行整份測驗品質及單一試題品質好壞的診斷分析，同時也可以協助教師了解考生學習類型的診斷分析結果。請說明：這種可以利用考生的作答組型來進行測驗與試題品質診斷的方法及其內涵為何？（25分）
- 三、某教育統計學家想得知某個教育實驗方案是否具有顯著的成效，擬進行一次所謂的「統計顯著性檢定」（statistical test of significance）。請說明：欲進行一次「統計顯著性檢定」，需要使用那些構成要素，並舉一例檢定公式說明之。（25分）
- 四、某教師這學期教到三個數學低成就班級，其中，A班平均成績為45分、標準差10分；B班平均成績為35分、標準差5分；C班平均成績為55分、標準差20分。該名教師為了讓家長及學校覺得他並沒有教得那麼差，於是打算將每位學生的數學科成績各加20分，再算出每班的平均成績及標準差後，作為繳交每班成績單的依據。請說明：
 - (一)未加分前，那一個班級學生的數學程度最好？（5分）
 - (二)未加分前，那一個班級學生的數學科成績個別差異程度最大？（5分）
 - (三)加分後，那一個班級學生的數學程度最差？（5分）
 - (四)加分後，那一個班級學生的數學科成績個別差異程度最小？（10分）