

等 別：四等考試

類 科：教育行政

科 目：教育測驗與統計概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

- 一、(一)假設兩變項 X 與 Y 之相關係數 $r_{xy} = 0.3$ ，當兩變項都轉換成標準 z 分數後，兩變項之相關係數變成多少？(5 分)
- (二)當 $r_{xy} = -1.0$ 且 $z_x = -0.8$ 時， z_y 為多少？(5 分)
- (三)當 X 變項及 Y 變項的各個觀察值都乘上 4 倍後，其共變數的值又會變成原來共變數的多少倍？(5 分)
- 二、某數學成就測驗適用於小學四年級到六年級，測驗發展者報告間隔 6 個月的再測信度為 0.64，研究樣本來自某所小學的四年級到六年級的學生 100 名。該測驗的平均數為 250，標準差為 50。
- (一)請從分數變異的觀點解釋信度值 0.64 的意義。真分數與觀察分數的相關為何？(6 分)
- (二)若由你來設計信度研究，你會變更那些研究設計(思考目前的信度研究有何缺失)？(10 分)
- (三)請計算該測驗的測量標準誤，若小華在該測驗的得分為 200 分，則其分數的 68% 信賴區間為何？解釋此一信賴區間的意義。(9 分)
- 三、試就下列 6 個面向：欲測量之學習結果、試題的準備、課程內容的取樣、學生反應的控制、評分、信度，分別說明實作評量與客觀式測驗的差異。(20 分)
- 四、某公司想了解該公司員工每天工作時數、薪水等級(分為 1~10 共 10 等級)與工作滿意度之關係，乃在全公司隨機抽樣 1000 人為樣本進行研究，請各人填交一天的工作時數及工作滿意度。結果發現 1000 人每天工作時數的平均數為 11，標準差為 3，眾數為 9。工作滿意度以 0~100 測量的平均數為 60，標準差為 15，與每天工作時數的相關為 -0.30，與薪水等級的相關為 -0.55。
- (一)工作滿意度與每天工作時數的共變數為多少？(4 分)
- (二)如果該公司研究的結論是：工作時數越長的人工作滿意度越低，薪水越少的員工工作滿意度亦較低。工作滿意度 100 代表對工作非常滿意還是非常不滿意？薪水等級 10 是薪水最多或最少？請說明你的理由。(8 分)
- (三)如果該公司員工每週均只上班 5 天，員工每週工作時數的變異數約為多少？每週工作時數與工作滿意度之相關為多少？(8 分)
- 五、某房屋仲介商調查 100 名民眾(男女各半)對於購屋的意願，發現有 60% 的人想要購屋，40% 沒有意願，有意願的人當中，男生高達 80%，女生僅有 20%。請寫出性別與購屋意願的 4 個細格期望值(可使用敘述或 2×2 列聯表表示)、卡方值與 ϕ 係數。(20 分)