

114年公務、關務人員升官等考試、114年
交通事業郵政、港務人員升資考試試題

等 級：薦任

類科(別)：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)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。

(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、在教育測驗與心理測驗領域中， z 分數與 T 分數是常見的標準化分數形式。
 - (一)請說明 z 分數與 T 分數的計算方式為何？(10 分)
 - (二)為何在教育與心理測驗中，要使用 z 分數與 T 分數，而不直接使用原始分數？(5 分)
 - (三)請說明何謂常模參照 (Norm-referenced) 與標準參照 (Criterion-referenced)？試問 z 分數與 T 分數屬於何者？(10 分)
- 二、在分析兩個變項之間的關聯程度時，應根據變項的測量尺度，選擇合適的相關係數 (Correlation coefficient) 來作為衡量的依據。請依下列不同的情境，說明各自適合使用的相關係數類型，並寫出其計算公式。
 - (一)分析「入學成績」與「統計學成績」的關聯。(7 分)
 - (二)分析「統計學排名」與「微積分排名」的關聯。(6 分)
 - (三)分析「性別 (男／女)」與「是否喝酒 (是／否)」的關聯。(6 分)
 - (四)分析「性別 (男／女)」與「統計學成績」的關聯。(6 分)
- 三、在教育測驗與評量中，信度 (reliability) 與效度 (validity) 是衡量一份測驗品質的重要指標。請根據下列問題作答：
 - (一)請說明何謂「信度」與「效度」，並比較兩者之間的差異與關係。(9 分)
 - (二)一份測驗若信度高但效度低，可能產生那些問題？若效度高但信度低，又會有什麼後果？請分析其對評量結果的影響。(8 分)
 - (三)某位教師發現他設計的段考測驗信度偏低，請推測可能的原因，並說明他可以採取那些具體策略來提升該測驗的信度。(8 分)

四、某研究欲探討性別與服務滿意度之間是否具有關聯。研究者針對顧客進行問卷調查，並將受訪者依「性別」與「服務滿意度」進行分類，得到以下交叉表資料（單位：人次）：

	非常不滿意	不滿意	沒意見	滿意	非常滿意
男性	20	30	40	35	25
女性	80	65	45	45	65

- (一)在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，試檢定各滿意度類別的比例是否相同？
（12 分）
- (二)在顯著水準 $\alpha = 0.05$ 下，試檢定性別與服務滿意度是否具有關聯？
（13 分）

參考之查表值：

$$\chi^2_{0.05}(4)=9.488, \chi^2_{0.05}(6)=12.592, \chi^2_{0.05}(8)=15.507$$