

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)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、某能力測驗適用對象為小學四到六年級學生，測驗有兩個平行版本，甲式及乙式。測驗發展者抽取 100 名四到六年級的學生作為信度研究的對象。這 100 名學生同時完成甲、乙式測驗，然後求取兩式測驗成績的相關，其值為 0.8。今有汪老師以此測驗測量小學四年級學生，為確保測驗結果的信度，抽取 100 名四年級學生，同時完成甲、乙兩式的測驗。

(一)測驗發展者估計的是何種信度？並解釋信度 0.8 的意義。(10 分)

(二)請問汪老師所得的信度是否會高於原測驗信度？為什麼？(10 分)

(三)測驗發展者覺得信度不夠理想，打算將信度提升到 0.9，如果以增加平行試題方式，測驗長度要如何調整？(5 分)

二、隨著教育評量的改革趨勢，建構式反應 (constructed-response) 題型／實作評量已普遍出現於各種考試，但部分學者、教師、家長、學生質疑此種題型的評分過於主觀，可能造成偏誤，因而對此種形式的試題持保留態度或反對立場。請就你對這類評量的瞭解，及它在班級評量的應用情形，至少舉出三種措施使此種題型或評量的偏誤最小化。(15 分)

三、某房屋仲介公司的網站，定期公告每個經紀人售出房價的集中量數，一般來說，每個房屋經紀人所賣出的房屋中，會有少數特別昂貴，不過每個人所賣出的房屋數相差無幾。網站上也呈現該地區兩個地段 A 與 B 的房價標準差，這個月 A 地段售出的房子有 20 戶，標準差為 12 萬元/坪，B 地段售出的房子有 30 戶，標準差為 8 萬元/坪。

(一)若房屋經紀人的佣金為賣出總房價的 5%，請問那個集中量數與房屋經紀人的收入最相關？為什麼？(5 分)

(二)王先生想利用該網站粗估一下該地區的房屋售價散布情形，請問將兩個地段資料合併後，該地區的房價標準差是多少？(6 分)

(三)若該仲介公司改變佣金制度，將佣金從 5%減少為 4%，請逐一說明房屋經紀人的收入之變異量數分別有何影響？(1)全距 (2)四分差 (3)變異數。(9 分)

四、王老師目前任教小學三年級，他想瞭解班上同學的體重會不會有過重的情形。在全班所有 30 名小朋友量過體重後，王老師想找個數據來描述小朋友體重資料的集中情形而來請教你。請問你如何向王老師說明平均數、眾數、中位數三種集中量數指標的意義？(15 分)

五、研究調查不同學院的大學生之打工經驗滿意度是否不同，在文、理、工學院各抽取 100 名具打工經驗的學生，其中對打工經驗表示滿意的分別各有 70、75、78 名，其餘表示不滿意。

(一)請利用統計檢定不同學院的學生其打工經驗滿意度是否不同？請說明檢定須查何表？如何在表中找到臨界值 A？並說明如何利用臨界值 A 做決策。(20 分)

(二)這個假設檢定的基本假定 (assumptions) 為何？(5 分)