

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、解釋下列名詞，並指出其使用時機：（每小題 5 分，共 20 分）

(一)長條圖 (bar chart)

(二)直方圖 (Histograms)

(三)莖葉圖 (Stem-and-Leaf displays)

(四)盒鬚圖 (box-and-whisker plot)

二、檔案評量 (portfolio assessment) 的意義為何？有關檔案評量中對於檔案的類型，根據一般說法，可分成那幾種，請加以說明。（20 分）

三、學生的學業成績可能與父母關心程度及家庭社經地位有關。今若對 100 名高中生以量表測量他們父母的關心程度 (X_1 ，分數介於 0 到 10 分)，家庭社經地位 (X_2 ，區分為高中低三組)，由學生勾選，學業成績 (Y) 則是前學期的總平均分數（分數介於 0 到 100 分）。請問 X_1 對 Y ， X_2 對 Y ，以及 X_1 與 X_2 合起來對 Y 的影響，分別要以什麼統計方法來分析？（15 分）檢驗的重點在那裡？（10 分）

四、某公司以 20 題的「工作滿意度量表」測量約 300 名員工的工作滿意度，每一題有「非常不滿意」到「非常滿意」5 個選項可勾選，5 個選項分別計為 1-5 分，20 題的總分即為個人的工作滿意程度。結果整體員工工作滿意分數的全距為 79，平均數為 73.6，標準差為 7.8，中位數為 77，四分差為 6。請問如果數據正確的話，你會以那一種集中量數指標與離散量數指標，來向總經理報告公司員工工作滿意的情形呢？簡述理由為何？（10 分）

五、某市教育局想檢測該市國小六年級學生的國語文程度，發展出甲、乙兩套複本測驗，測驗題型包含選擇題和多點計分的建構題型。從該市六年級學生中隨機選取兩個班級共 70 名學生，先做甲測驗，隔一週後，再做乙測驗。兩次測驗得分之相關為 0.73。甲、乙兩測驗的量尺分數以 250 為平均數，50 為標準差。

(一)請問根據上述所蒐集的測驗資料，教育局可以估計此國語文測驗的那幾類信度？前述信度所關心的誤差種類為何？（8 分）

(二)如果教育局在同一時間內，同時對那 70 名學生施測甲、乙兩測驗，請比較隔週施測與同時施測誤差分數變異占觀察分數變異百分比的差異，並陳述理由。（5 分）

(三)若全體考生的分數呈常態分配，小玲在這個考試上得到 300 分，請計算小玲的標準分數並估計其可能的百分等級。（7 分）

(四)根據題目所給的數據，計算此一測驗的測量標準誤。（5 分）