

110年公務人員普通考試試題

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。

(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、有關選擇題的命題原則，請提出四項並詳細說明。(20 分)

二、選擇反應題型（客觀式測驗題）與建構反應題型（論文式題型）在計算信度時，分別適用何種信度指標？請說明這兩種信度指標的計算方式，以及你使用這兩種信度指標的理由。(20 分)

三、102 年國中基本學力測驗的計分方式是將受測者的答對題數轉換成 1~80 分的量尺分數（各科平均數約為 50 分），103 年以後改成國中教育會考，將受測者的答對題數依據事先公布的能力描述轉換成「精熟」、「基礎」、「待加強」三種等級。請問這兩種測驗結果的呈現方式在測驗上稱為什麼？這兩種測驗類型在分數的意義、測驗結果的參考依據、常見的分數（分級）類型，以及受測者數量的需求上有何不同？(20 分)

四、某次考試統計各類科的報考人數如表 1 所示，所有考生在英文測驗上的成績分布如表 2 所示：

表 1 各類科的報考人數

考生組別	行政類科	商管類科	法學類科	技術類科	總計
合計	300	50	100	50	500

表 2 英文測驗的成績分布

分數範圍	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	總計
合計	10	25	40	80	85	90	80	50	30	10	500

(一)若要將表 1 整理成統計圖以了解各類科占總報考人數的比例，應採用何種統計圖較為洽當？為什麼？(10 分)

(二)為了解各分數範圍的人數變化情形，請用表 2 繪出最適當的統計圖，並算出英文成績的平均數。(10 分)

(三)如果要判斷英文測驗的成績分布是否大致符合常態分布，應該使用何種方法來進行檢驗，請描述你的檢驗程序。(10 分)

(四)若商管類科考生的英文平均數為 77 分，技術類科考生的英文平均數為 74 分，並假設所有考生的英文成績屬於同一母群體，其變異數為 100 分。請使用假設考驗($\alpha = 0.05$)來推估商管類科考生的英文成績是否顯著高於技術類科考生 [$Z_{(1-0.05)} = 1.65$]？(10 分)