

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、對照說明下列各子題中兩專有名詞意涵和應用上的差異：

(一)估計標準誤 (standard error of estimate) 和測量標準誤 (standard error of measurement)。(15 分)

(二)輻合效度 (convergent validity) 和區別效度 (discriminant validity)。(10 分)

二、小明的父母很重視小明的學習成就，期中考試小明的數學科之校排名百分等級為 55，國文科的百分等級則為 88，其同學小玲的數學科百分等級為 45，國文科百分等級則為 95，小明的父母覺得很安慰，他們說雖然小明國文比小玲差 7 分，但是數學比小玲多 10 分，整體來說還是贏過小玲。

(一)小明父母對分數解釋的說法是對的嗎？為什麼？(10 分)

(二)如果直接將兩個科目的原始分數加總，然後比較他們兩人的總分，是合適的作法嗎？為什麼？(5 分)

(三)在同一標準化測驗的兩個成績之比較應注意那些事項？(10 分)

三、張老師出了 20 題是非題考學生的英文字彙能力，在閱讀每一單字後，學生即判斷該字的拼法是否有誤。考完後，全班最低分為 6 分，最高分為 20 分。

(一)請問此測驗分數屬於名義變項、次序變項、等距變項，或是比率變項？並請說明你的理由。(10 分)

(二)請問考生在此測驗得分的全距為多少？(5 分)

(三)請問此份資料計算全距合宜嗎？請說明你的理由。(5 分)

(四)請問此份資料計算中位數合宜嗎？請說明你的理由。(5 分)

四、某心理學家欲進行一項研究，比較控制組與實驗組的平均數 (依序為 \bar{X} , \bar{Y}) 有無差異，假設每組各有 25 人，且觀察值近似常態分配，母群標準差 $\sigma = 5$ 。(一) $\bar{X} - \bar{Y}$ 的標準誤為何？(10 分)(二)已知 $\alpha = .05$ ，試問 $H_0: \mu_X = \mu_Y$ vs. $H_0: \mu_X > \mu_Y$ 的拒絕區為何？(5 分)(三)如果 $\mu_Y = \mu_X + 1$ ，統計考驗力為何？(5 分)(四)假設上述考驗的 p 值為 .07，試問該考驗是否會拒絕於 $\alpha = .10$ 的顯著水準？為什麼？(5 分)