

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，須詳列解答過程。

(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、請試述下列名詞之意涵：

(一)標準化測驗 (standardized tests) (8 分)

(二) T 分數 (T-score) (8 分)

(三)常態化標準分數 (normalized standard scores) (9 分)

二、常模參照測驗與效標參照測驗有何不同？當一個老師說要當掉最差的 10% 的學生，是那一種測驗的概念？(25 分)

三、某班教師針對全班 30 位學生進行考試準備時間和微積分期中考的得分進行分析，結果發現考試準備時間 (小時) 與考試分數之間的相關為 0.6。已知 30 位學生這次考試準備的平均時間為 15 小時，標準差為 5；微積分期中考的平均分數為 52 分，標準差為 16：

(一)請算出使用考試準備時間來預測微積分期中考分數的非標準化迴歸方程式。(5 分)

(二)某生考試準備了 25 小時，你預測此人的微積分期中考分數應為多少分？(5 分)

(三)此處迴歸情境中的估計標準誤是多大？(5 分)

(四)針對所有準備 25 小時的人，他們的微積分期中考分數 95% 的可能性是在幾分與幾分之間。(請以四捨五入取概數至整數即可， $\bar{x}$ 值落在 $\mu \pm 1.96\sigma_{\bar{x}}$ 之間者佔 95%) (5 分)

四、如果你手中有某單位員工的出生地點、在家中的排行與年齡的資料，

(一)請分別說明這三者分別屬於何種層次的變數？(10 分)

(二)有什麼集中量數與離散量數可以用來描述這三個變數？(10 分)

(三)這三個變數中有那些可以進行四則運算？(10 分)