

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、實作評量中，評分設計是發展有效實作評量的重要工作，而教師應依評量目的，選擇適當的評分方法。但不論用何種方法，實作評量常遭遇到教師評分者誤差。(25分)

(一)解釋二種常用的評分方法：整體評分法和分析評分法，並分別舉例說明二種評分法的適用目的。

(二)說明影響實作評量信度和效度的三種教師評分者誤差來源。

二、 $X$ 和 $Y$ 為兩變數，若 $M = aX + b$ 、 $N = cY + d$ 且 $a > 0$ 、 $c > 0$ 。若 $Q_X$ 、 $S_X^2$ 、 $S_X$ 、 $\bar{X}$ 、 $MDN_X$ 、 $z_X$ 分別代表 $X$ 的四分差、變異數、標準差、平均數、中位數和標準分數；且 $Q_M$ 、 $S_M^2$ 、 $S_M$ 、 $\bar{M}$ 、 $MDN_M$ 、 $z_M$ 分別代表 $M$ 的四分差、變異數、標準差、平均數、中位數和標準分數。令 $r_{XY}$ 和 $COV(X, Y)$ 分別代表 $X$ 和 $Y$ 的相關係數和共變數， $r_{MN}$ 和 $COV(M, N)$ 分別代表 $M$ 和 $N$ 的相關係數和共變數。(每一格1分，共25分)

(一)請依序號作答：

$$Q_M = \underline{a} Q_X + \underline{0}$$

$$S_M^2 = \underline{①} S_X^2 + \underline{②}$$

$$S_M = \underline{③} S_X + \underline{④}$$

$$\bar{M} = \underline{⑤} \bar{X} + \underline{⑥}$$

$$MDN_M = \underline{⑦} MDN_X + \underline{⑧}$$

$$z_M = \underline{⑨} z_X + \underline{⑩}$$

$$r_{MN} = \underline{⑪} r_{XY} + \underline{0}$$

$$COV(M, N) = \underline{⑫} COV(X, Y) + \underline{⑬}$$

(二)若設 $a < 0$ 、 $c > 0$ 則：

$$S_M^2 = \underline{⑭} S_X^2 + \underline{⑮}$$

$$S_M = \underline{⑯} S_X + \underline{⑰}$$

$$\bar{M} = \underline{⑱} \bar{X} + \underline{⑲}$$

$$z_M = \underline{⑳} z_X + \underline{㉑}$$

$$r_{MN} = \underline{㉒} r_{XY} + \underline{㉓}$$

$$COV(M, N) = \underline{㉔} COV(X, Y) + \underline{㉕}$$

(請接背面)

類 科：教育行政  
科 目：教育測驗與統計概要

三、請回答下列問題：

- (一)請根據你對效度概念的理解，修正以下的說法，使其更正確，請適度說明修正之理由。(10分)
- 1.某校之國語成就測驗與某一標準化國語成就測驗成績之相關為0.85，顯示該國語成就測驗是有效度的。
  - 2.測驗的目標不同，效度因而可以分為三種類別：內容效度、效標關聯效度和建構效度。
- (二)某校想知道入學考試的預測效度，因此，計算入學考試成績與入學學生一年後的成績表現得到兩者的相關為0.30，家長們因而抗議該校使用一個效度不佳的測驗篩選學生是不公平的，如果從其他效度證據顯示使用該測驗是適當的，你如何解釋預測效度係數不高的現象？(5分)
- (三)在蒐集效度證據上，蒐集測驗得分與其他測量間的相關是常用的方法，請說明在驗證建構效度與效標關聯效度時，測驗得分與其他測量間的相關所扮演的角色有何不同？(10分)

四、下表為40位大學男生在身高與體重上的數據。請回答下列問題：

	身高 (cm)	體重 (kg)
平均數	171	65
標準差	4.0	7.0
共變數	11.2	

- (一)身高與體重的相關是多少？如果研究者將身高改為吋(1吋=2.54公分)，將體重改為磅(1公斤=2.2磅)，則身高與體重的變異數、兩者的共變數及相關係數各是多少？(5分)
- (二)請說明下列情形之相關係數是否會改變？並針對影響相關係數的因素提出結論。(5分)
- 1.女性樣本之身高與體重的相關為0.30，將男、女樣本合併。
  - 2.增加一位身高超過200公分，體重65公斤的男性受試者。
- (三)計算標準迴歸方程式，並解釋方程式中係數的意義。若甲身高的PR值為84，你會預測他的體重是多少公斤？(5分)
- (四)承上題，預測的誤差有多大？如果乙的身高165公分，請根據誤差建立95%的信心區間，並解釋結果。(10分)