

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)禁止使用電子計算器。

(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、王老師要瞭解啟發教學法、欣賞教學法及建構式教學法，在不同學習壓力（區分為高度及低度壓力）的學習表現之影響情形。每一種教學法各十位學生，每種教學法在高度及低度壓力各五名學生。經過教學實驗之後，透過二因子變異數分析，結果摘要如表。請回答以下問題：

(一)請寫出 A 至 K 格中的數值（請以 A=..、B=...依此類推，寫於答案紙）。（11 分）

(二)表中看出那些項目達到統計顯著水準呢？為什麼？因為有些項目達到統計顯著水準，所以王老師下一個步驟應進行那些統計檢定呢？表中有一項為交互作用，請說明它的種類及其特性。（14 分）

表：壓力與教學方法對於學習表現的二因子變異數分析摘要

變異來源	SS (離均差平方和)	df (自由度)	MS (均方)	F 值
組間				
壓力	4.0	A	E	I
教學方法	100.0	B	F	J**
壓力與教學方法交互作用	40.0	C	G	K*
組內 (誤差)	96.0	D	H	
總和	240.0			

* $p < .05$ ** $p < .01$

二、近年來，測驗學者及校務研究 (Institutional Research) 透過資料採礦 (Data Mining) 來分析大數據或資料庫資料，以瞭解測驗變項之可能分配的組型、群組或關聯性是重要的趨勢。資料採礦包括監督式 (supervised) 及非監督式 (unsupervised) 取向。請問，這兩種取向的意義與差別、資料採礦特性、兩種取向各有那些技術可以應用。（25 分）

三、S-P 表 (Student-Problem Chart) 分析是近年來測驗評量很重要的實務議題，請說明 S-P 表的意涵與特點，(10 分) 以及使用注意事項。(15 分)

四、解釋名詞：(每小題 5 分，共 25 分)

1. 測量標準誤 (Standard Error of Measurement)

2. 陸軍普通分類測驗 (Army General Classification Test, AGCT)

3. 測驗等化 (Test Equating)

4. 定錨試題 (Anchor Items)

5. 高斯分配 (Gaussian Distribution)