

等 別：三等考試  
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、雖然目前國內有許多升學及就業考試，仍以古典測驗理論 (classical test theory, CTT) 作為編製、發展與分析試題的理論依據，然而卻因為該理論具有何種缺失而逐漸式微，進而被新興的試題反應理論 (item response theory, IRT) 取而代之？請說明之。(25 分)

二、某教育學者隨機抽樣 2485 名男女高中生，測得其對學校整體滿意度的數據，在進行某種統計分析方法後，獲得如下表的結果。請問：

(每小題 5 分，共 25 分)

(一)該學者所使用的統計分析方法稱作什麼？請說明之。

(二)該統計方法背後的基本假設是否滿足或成立？請說明之。

(三)該統計方法的檢定值為何？請說明之。

(四)若從 95% 的信賴區間角度來判斷，男女同學對學校整體滿意度之間的差異是否達到顯著程度？請說明之。

(五)若從男女同學的平均數 (一為 3.1830，另一為 3.3463) 來看，其差異似乎很微小。那麼，是什麼因素影響你對上述(四)的結論？請說明之。

	性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
學校整體滿意度	男	887	3.1830	.74982	.02518
	女	1598	3.3463	.65226	.01632

	變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定						
	F 檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
								下界	上界
學校整體滿意度	6.759	.009	-5.663	2483	.000	-.16330	.02883	-.21985	-.10676
			-5.443	1627.312	.000	-.16330	.03000	-.22215	-.10446

三、在常模參照測驗下，學者專家們常採用的信度估計方法可分成四類，分別是：(1)再測方法 (test-retest method)；(2)複本方法 (parallel-forms method)；(3)內部一致性方法 (internal-consistency method)；(4)評分者方法 (scorer method)。請問：這四類信度估計方法的測量誤差主要來源各為何？請列表說明之。(25 分)

四、某教育學者擬根據五個預測變數來對學校整體滿意度進行多元迴歸分析，他獲得如下的局部報表結果。請問：(每小題 5 分，共 25 分)

- (一)此完整的原始分數迴歸方程式應該為何？請說明之。
- (二)該迴歸方程式的最佳預測力為何？請說明之。
- (三)該迴歸方程式的預測模型是否達顯著程度？請說明之。
- (四)那幾個預測變數可能不具有預測作用？請說明之。
- (五)那一個預測變數最具有預測作用？請說明之。

模式摘要<sup>b</sup>

R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤	變更統計量				
				R 平方改變量	F 改變	df1	df2	顯著性 F 改變
.742 <sup>a</sup>	.550	.549	.46540	.550	605.573	5	2479	.000

- a.預測變數：(常數)，學習活力，學習負荷，關係圓滿，學習樂趣，學習效能。
- b.依變數：學校整體滿意度。

Anova<sup>a</sup>

模式	平方和	df	平均平方和	F	顯著性
迴歸	655.832	5	131.166	605.573	.000 <sup>b</sup>
殘差	536.949	2479	.217		
總數	1192.781	2484			

- a.依變數：學校整體滿意度。
- b.預測變數：(常數)，學習活力，學習負荷，關係圓滿，學習樂趣，學習效能。

係數

	未標準化係數		標準化係數	t	顯著性	B 的 95% 信賴區間		相關			共線性統計量	
	B 之估計值	標準誤差	Beta 分配			下界	上界	零階	偏	部分	允差	VIF
(常數)	.611	.068		8.952	.000	.477	.745					
關係圓滿	.015	.017	.015	.891	.373	-.018	.048	.432	.018	.012	.626	1.598
學習效能	.362	.022	.373	16.139	.000	.318	.405	.692	.308	.217	.339	2.947
學習樂趣	.207	.021	.219	9.886	.000	.166	.248	.659	.195	.133	.368	2.714
學習負荷	.205	.016	.231	12.432	.000	.173	.237	.614	.242	.168	.526	1.901
學習活力	-.010	.014	-.010	-.748	.455	-.038	.017	.151	-.015	-.010	.940	1.063

a. 依變數：學校整體滿意度。