

國立彰化師範大學 102 學年度博士班招生考試試題

系所：工業教育與技術學系

組別：甲組

科目：研究方法與統計

☆☆請在答案紙上作答☆☆

共 1 頁，第 1 頁

1. 陳同學的英文期中與期末考成績分別為 58 與 72，且此二次考試中全班的平均數與標準差分別為：平均成績 50 與 75；標準差 7.4 與 11.1。請問應該如何描述陳同學之成績是否進步？(10%)
2. 在迴歸分析模型中，殘差(residual)與誤差(error)有何不同？殘差有何用處？請說明之。(10%)
3. 一般所稱的卡方檢定包括獨立性檢定、齊一性檢定及適合度檢定等，請問這些檢定方法有哪些共同點？(10%)
4. 假設有兩類因子 A 與 B，A 因子有 4 種水準，B 因子有 3 種水準，且每種處理方式下皆含有 2 個觀察值，請完成下表之變異數分析摘要表：(20%)

變異來源	平方和	自由度	均方	F-比值
A	36	(1) _____	(2) _____	(3) _____
B	(4) _____	(5) _____	20	(6) _____
AB	18	(7) _____	(8) _____	F3=1.5
殘差	(9) _____	(10) _____	2	
總和	118	23		

5. 目前教育行政主管積極推動十二年國民基本教育的總體目標共有七項，其中第一項及第五項目標分別為：
第一項：提升國民基本知能，培養現代公民素養。
第五項：落實中學生性向探索與生涯輔導，引導多元適性升學或就業。
請擬訂一個完整研究計畫檢視未來實施十二年國民基本教育後，上述兩重要目標是否達成。
(50%)