

臺灣綜合大學系統 109 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	心理與教育統計學	類組代碼	A17
		科目碼	A1702

※本項考試依簡章規定所有考科均「不可」使用計算機。

本科試題共計 1 頁

非選擇題共 5 題。

請盡可能詳列解題過程與算式，否則不予計分。

1. 試述 Factorial ANOVA 的優點。 10 分
2. 試述影響 power 的因素。 15 分
3. 某統計教授同時負責兩個班級的授課，欲比較兩班學生成績是否有顯著差異，從兩班各隨機挑選三名學生成績比較，在沒有提供查表資料時該如何進行。 15 分

A 班	B 班
89	56
45	71
60	95

4. 某市調公司欲瞭解兩位候選人與支持者性別是否有關係，因此交給兩位調查員進行研究，兩位調查員分別隨機訪問 100 和 1000 人，試述此兩位調查員得到結果的異同。 20 分

$$\chi^2_{.05(1)}=3.84, \chi^2_{.05(2)}=5.99, \chi^2_{.05(3)}=7.82, \chi^2_{.05(4)}=9.49, \chi^2_{.05(9)}=16.92$$

調查員甲			
	候選人 1	候選人 2	總和
女	30	20	50
男	25	25	50
總和	55	45	100

調查員乙			
	候選人 1	候選人 2	總和
女	300	200	500
男	250	250	500
總和	550	450	1000

5. 某校長欲以瞭解學生體重(kg)與身高(cm)關係，隨機挑選男女生各 50 人，資料如下表。

	人數	體重(kg)		身高(cm)		體重與身高
		平均數	變異數	平均數	變異數	共變數
男	50	70.0	36.0	170.0	64.0	30.0
女	50	60.0	25.0	160.0	36.0	20.0
男+女	100	65.0	64.0	165.0	100.0	70.0

- (1) 以體重(kg)預測身高(cm)的迴歸方程式及兩變項間相關。 10 分
- (2) 呈(1)，在 ANOVA 表中 $SS_{\text{regression}}=?$ $df_{\text{regression}}=?$ 10 分
- (3) 以體重(g)預測身高(cm)的迴歸方程式及兩變項間相關。 10 分
- (4) 以性別(男=1、女=0)預測身高(cm)的迴歸方程式。 10 分