

國立彰化師範大學103學年度碩士班招生考試試題

系所： 工業教育與技術學系

組別： 丙組

科目： 統計學

☆☆請在答案紙上作答☆☆

共 1 頁，第 1 頁

- 一、某班級 8 名學生測驗得分如下，請算出平均數(mean)、中位數(median)、變異數(variance)、標準差(standard deviation)及全距(range) (請列出計算過程)。(25%)

80 75 60 85 55 90 70 45

- 二、某公司生產部門 5 名勞工的兩種測驗分數如下：

測驗一(X)	1	2	3	4	5
測驗二(Y)	2	1	3	5	4

請回答下列問題：

- (一) 求出由測驗一(X)預測測驗二(Y)的迴歸線(regression line) (請列出計算過程)。(15%)
(二) 求出測驗一(X)與測驗二(Y)的相關係數(correlation coefficient) (請列出計算過程)。(5%)
(三) 請繪出散佈圖(scatterplots)。(5%)

- 三、甲、乙兩位考生各科測驗之原始分數如下表所示，試計算：

- (1) 兩位考生之原始分數總分 (6%)， (2) 兩位考生各科之標準分數 z 分數 (10%)，
(3) 兩位考生之標準分數總分 (6%)， (4) 兩位考生名次有無改變？ (4%)

(試計算下列空格數值，並將各數據依序填入答案卷中，如未依序列出，則請註明您的答案是哪一項數據)

原始分數		
	甲生	乙生
國文	71	81
英文	35	24
數學	39	26
歷史	72	64
地理	61	91
總分		

全部考生之		
	平均值	標準差
國文	62	10
英文	37	7
數學	26	5
歷史	61	8
地理	71	11

標準分數 z 分數		
	甲生	乙生
國文		
英文		
數學		
歷史		
地理		
總分		

- 四、常態分配時，試說明下列面積(機率)之標準分數 z 值(取絕對值)。(12%)

(試將下列空格數據依序填入答案卷中，如未依序列出，則請註明您的答案是哪一項數據)

面積(機率)	90%(單尾)	90%(雙尾)	95%(單尾)	95%(雙尾)	99%(單尾)	99%(雙尾)
z						

- 五、若數據 1, 2, 3, 4, 5, 6 的平均數為 3.5，標準差為 1.708，試求

- (一) 數據 11, 12, 13, 14, 15, 16 的平均數與標準差。(4%)
(二) 數據 2, 4, 6, 8, 10, 12 的平均數與標準差。(4%)
(三) 數據 12, 14, 16, 18, 20, 22 的平均數與標準差。(4%)