

國立中山大學 106 學年度碩士暨碩士專班招生考試試題

科目名稱：教育研究法【教育所碩士班】

題號：404002

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(問答申論題)

共 2 頁第 1 頁

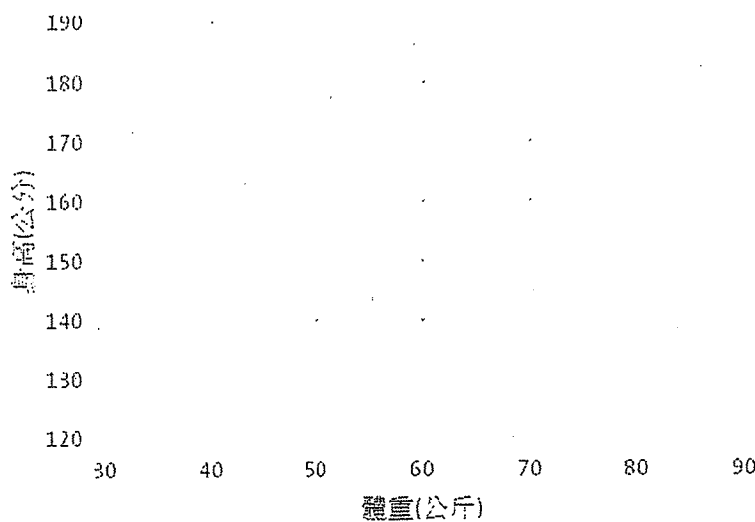
研究方法 (40%)

1. 請就本體論、認識論及方法論等三個層面，簡述「實證論」、「後實證論」、「詮釋學」及「批判理論」等四種研究典範的預設立場。(12%)
2. 當有二個以上的實驗者進行實驗操弄與搜集資料時，若要控制實驗者效應，應遵守兩個共通原則為何？(8%)
3. 在某個實驗設計中，自變項 A 為「受試者內因子」，計有四個水準，研究者打算採取「不完全受試者內的不完全交互平衡設計」，請說明應如何安排實驗操弄程序？(4%)
4. 某研究所想了解入學考試新增某一考科後，會比原先的考科組合，增加了多少對於研究生 GPA 的預測力，應如何進行「研究設計」與使用何種方法進行「資料分析」？(8%)
5. 請以「圖」來表示「所羅門設計」的實驗典範，並說明一般常以何種方式分析資料？(8%)

教育統計 (30%)

6. 請解釋假設檢定(hypothesis testing)中的所謂
 - (1)「 α 在 .05 的顯著水準」所代表之意涵。(2分)
 - (2)「檢定力(power)為 .80」之意涵。(2分)
7. 請舉例並說明「相關不等於因果 (Correlation does not imply causation).」這句話之涵義。(5分)
8. 測驗統計中，有著四種測量量尺，分別為名義量尺(nominal scale)、次序量尺(ordinal scale)、等距量尺(interval scale)及比率量尺(ratio scale)。請說明此四種量尺特色並舉例。(4分)
9. 某國小的護理師想知道六年級學生身高與體重的關連性，他從全校六年級學生中隨機抽出 10 名，並將他們的身高、體重以及性別製成下表。

(1) 根據此表，請繪製身高(Y 軸)與體重(X 軸)的散佈圖 (scatterplot)。(2分)



學生編號	身高(公分)	體重(公斤)	性別
1	135	35	女
2	150	48	女
3	158	55	女
4	170	62	男
5	162	57	女
6	180	79	男
7	177	65	男
8	148	43	男
9	163	48	男
10	153	39	女

(2) 由上題所繪之散佈圖可得知，身高與體重呈現何種相關？(2分)

背面有題

國立中山大學 106 學年度碩士暨碩士專班招生考試試題

科目名稱：教育研究法【教育所碩士班】

題號：404002

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(問答申論題)

共 2 頁第 2 頁

(3) 以下是使用 SPSS 統計軟體計算身高與體重之關連性，所跑出的「皮爾森積差相關 (Pearson's Correlation)」表，

請根據表格資訊，以 APA 格式填寫以下空格：(2 分)

$r = \underline{\hspace{2cm}}$, $p < \underline{\hspace{2cm}}$

(4) 身高與體重之關連性是否達顯著？(1 分)

(5) 請問身高與體重間的決定係數 (Coefficient of Determination) 為多少？(2 分)

		身高	體重
身高	Pearson Correlation	1	.919**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	10	10
體重	Pearson Correlation	.919**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

10. 承上題，若此護理師還想知道「國小六年級男女生在身高上是否有所差異」：

- (1) 請針對此一問題寫出虛無假設(H_0)及對立假設(H_1 或 H_A)。(2 分)
- (2) 此為單尾或雙尾檢定？(1 分)
- (3) 應該使用何種統計分析方法以比較男女生在身高平均上之差異是否顯著？(2 分)
- (4) 根據上題統計分析結果，得到顯著性為 $p = .061$ ，請問是否推翻虛無假設(H_0)。(2 分)
- (5) 根據(4)，國小六年級男女生在身高上是否有所差異？(1 分)

教育測驗 (30%)

11. 請問如何檢核一份測驗的品質？(14%)

12. 請問試題的難度與鑑別度的定義為何？如何計算？(16%)