

大葉大學 95 學年度 研究所博士班 招生考試試題紙

系所別	組別	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
管理研究所博士班	甲	統計學	6月26日	第2節	共二頁 P2-1

10:30 ~ 12:00

背面有試

1. 欲建立股票獲利能力(y)對公司三項重要預測變數(財務指標) x_1 、 x_2 、 x_3 的複迴歸模式，隨機抽取 10 家上市公司為樣本，並將資料做適當運算，得到下列 ANOVA 表。

變異來源	自由度(DF)	平方和(SS)	均方和(MS)	F 值	P 值
迴歸	(a)	(b)	(d)	(f)	0.002
誤差	98.12	(c)	(e)		
總合	1048.12	9			

- (1) 請完成上列 ANOVA 表，及依序寫出(a),(b),...(f)的值？ (12%)
- (2) 試求出判定係數(coefficient of determination) R^2 值？並說明其意義。(6%)
- (3) 在 $\alpha=0.05$ 下，檢定 $H_0: \beta_1=\beta_2=\beta_3=0$ ，其中 β_i 表示第 i 個預測變數 x_i 之迴歸係數， $i=1,2,3$ 。試問檢定結果為何？是否表示每個預測變數都有預測能力？(6%)
2. 大葉管博班入學考試統計學共有 100 人應試，該科考生平均分數為 62，標準差為 6，若此次考試成績近乎常態分配，請估計：
- (1) 在 56 分與 68 分區間，約有幾位考生？ (5%)
- (2) 在 50 分與 72 分區間，約有幾位考生？ (5%)
3. 信度指的是測量工具所衡量結果的穩定性與一致性。
- (1) 請列舉三種評估信度的方法？ (6%)
- (2) 某一行為量表特定行為構面，包含 4 個題項，經隨機抽取 30 人填答量表，得到這 4 個題項分數的變異數分別為 3.1、3.2、3.3、3.4，而個人總分的變異數為 40，試求 Cronbach α 值？ (10%)
4. 簡答題
- (1) 何謂『交叉分析』？ (2%)
- (2) 假設母體的男生是 50000 人，女生是 45000 人。某研究者所抽取的研究樣本，包括 4560 位男生和 4050 位女生。試問可利用何種統計方法來檢定樣本的男女比例是否符合母體的男女比例？ (3%)
- (3) 若研究者建立的虛無假設是：不同居住區（分為北、中、南三區）的消費者在服務品質的滿意程度（分數最低為 10 分，最高為 100 分）無顯著差異存在。若服務品質的滿意程度呈現常態分配，試問此研究者應該利用那一種統計方法來檢定這個假設？若服務品質的滿意程度呈現非常態分配，試問此研究者應該利用那一種統計方法來檢定這個假設？ (4%)
5. 針對下列研究結果，回答問題：
- (1) 這是利用何種統計方法所得到的結論？ (3%)
- (2) 研究變項中，何者為自變項 (independent variable)？何者為依變項 (dependent variable)？ (3%)
- (3) 如果是你，你會如何敘述研究結果？ (4%)

『綜合多數的研究，發現女性的 EQ (即情緒智力)略高於男性，依照本研究的敘述性統計，女性的 EQ 也是略高於男性，但其差異性未達顯著水準。』

大葉大學 95 學年度 研究所博士班 招生考試試題紙					
系所別	組別	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
管理研究所博士班	甲	統計學	6月26日	第節	共三頁 p2-2

背面有試題

6. 下面是某研究者的研究結果：

以複迴歸分析服務品質滿意程度對重購意願之影響，由表 1 發現，當受測者對「有形性」($\beta=0.321, t=8.23, p=0.0001 < 0.01$)、「可靠性」($\beta=0.152, t=3.19, p=0.0156 < 0.05$)及「保證性」($\beta=0.425, t=10.23, p=0.0001 < 0.01$)的服務品質愈滿意，基金重購意願會顯著提高，故支持假設，即服務品質滿意程度與基金重購意願有關。

表 1 服務品質與基金重購意願之複迴歸分析

解釋變數	迴歸係數 β	t 值	p 值
常數項	2.381	18.25	0.0001**
有形性	0.321	8.23	0.0001**
可靠性	0.152	3.19	0.0156*
反應力	0.012	1.02	0.2564
保證性	0.425	10.23	0.0001**
同理心	-0.055	-0.75	0.2553

註：1. 樣本數 138； 2.**表示 $p < 0.01$ ；*表示 $p < 0.05$ 。

針對上面的研究結果，回答下列問題：

- (1) 研究變項中，何者為自變項？何者為依變項？ (3%)
- (2) 『迴歸係數 β 』欄內所呈現的是標準化迴歸係數或非標準化迴歸係數？ (3%)
- (3) 如何判斷各項服務品質的相對重要性？ (3%)
- (4) 表 1 中的 t 值是如何得到的？ (3%)
- (5) 如果是你，你會如何完整敘述研究結果？ (5%)

7. 設有下列之統計分析結果：

研究變項	低公司承諾			高公司承諾			F 值
	平均數	標準差	人數	平均數	標準差	人數	
性別	1.42	.469	97	1.54	.50	117	2.86
年齡	33.08	7.37	96	32.79	7.59	117	.08
教育程度	2.69	1.09	96	2.25	.86	117	11.27***
婚姻狀況	1.61	.489	96	1.66	.476	117	.43

針對上面的研究結果，回答下列問題：

- (1) 就你的瞭解，上面統計結果是利用何種統計方法分析的？ (3%)
- (2) 根據上表所呈現的資訊，敘述研究的結果。 (3%)
- (3) 試估計低公司承諾者所代表的母體，其平均年齡為何？ (3%)
- (4) 分別就每個研究變項（性別、年齡、教育程度、及婚姻狀況），評述其統計分析之適切性，並提出你認為其他更好的分析方法。 (5%)