

靜宜大學 97 學年度碩士班招生考試試題

系所：財務金融

科目：統計學

共 2 頁

* 可以使用電子計算機。

1. WED company try to find out what is going to affect the loan rate. Sara is a manager in WED company and she choose some factors and data are collected. Some results are listed as the following:

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	(A)	4488	(B)	(C)	<.0001
Error	860	(D)	45.28292		
Corrected Total	(E)	43431			
Root MSE	6.72926	R-Square	0.1033		
Dependent Mean	5.69408	Adj R-Sq	0.1012		

Parameter Estimates				
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t-Value
Intercept	1	6.56256	0.27208	24.12
ROA	1	-0.86162	0.81112	(F)
SIZE	1	-3.01277	4.90469	(G)

According the above , please answer the following questions:

- (1) What method and factors did Sara use? What is the relationship between loan and factors Sara chose? How did these factors Sara chose do in explaining the loan?(5%)
- (2) Fill out those numbers for A、B、C、D、E、F、G (7%)
- (3) Do all the factors Sara chose significant in explaining the loan? Why?(5%)
- (4) Do you think this model is suitable ? Please describe your reason. (3%)

2、老李經營一家服飾店，每天銷售件數(X)及支付成本(Y)統計資料如下表所列式？(20%)

觀察樣本	1	2	3	4	5	6	7	8	9
銷售件數	4	6	2	5	7	6	3	8	5
成本(百元)	200	300	100	248	327	300	120	400	248

- (1)試建立生產成本函數，並確定其固定成本及變動成本多少？(10%)
- (2)假若每件出售價格為 40，試問此工廠損益兩平點多少(5%)
- (3)試估計當銷售 X=5 件時，平均成本大約落在多少之間，其可信度為 0.95？(5%)

3、 Given the following model

$$Y_i = \alpha + \varepsilon_i$$

Where $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2 X_i)$, $E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$, ($i \neq j$), and X is nonstochastic. Find the best linear unbiased estimator of α and its variance.(10%)

4、某一公司在經營事業的 18 年間，其前面 9 年為父親創業期間，後面 9 年則改由兒子執掌業務，由公司之營業利潤 (Y) 與銷售額 (X) 之間的關係來看都有長足的成長，但是請依據下列歷年資料，分析父子二人的經營 (訂價) 策略是否有所差異。(可用兩組迴歸係數相等之檢定，

$$F_{1,4}^2(0.05) = 3.74) (20\%)$$

單位：百萬元

年	利潤額 (Y)	銷售額 (X)
1	0.36	8.8
2	0.21	9.4
3	0.08	10.0
4	0.20	10.6
5	0.10	11.0
6	0.12	11.9
7	0.41	12.7
8	0.50	13.5
9	0.43	14.3
10	0.59	15.5
11	0.90	16.7
12	0.95	17.7
13	0.82	18.6
14	1.04	19.7
15	1.53	21.1
16	1.94	22.8
17	1.75	23.9
18	1.99	25.2

5、 甲投資案及乙投資案過去的部分年度投資報酬率如下：

	甲投資的投資報酬率(%)	乙投資的投資報酬率(%)
年度	$r_{甲}$	$r_{乙}$
1	3	2
2	-2	4
3	-1	-3
4	5	4
5	5	-1

- (1) 試計算各投資案的平均年報酬率及變異數。(10%)
- (2) 假設你持有一投資組合，其包含 40% 資金投資在甲投資案及另外 60% 資金投資在乙投資案，試計算此一投資組合的平均報酬率及變異數。(10%)
- (3) 試計算甲投資案的投資報酬率與乙投資案的投資報酬率之共變異數及相關係數。(10%)