

亞洲大學
100 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
財務金融學系碩士班	統計學 (A-2)	100.04.16	10:40-12:20

1、解釋名詞(20%)

- (1) 四分位距
- (2) 不偏性
- (3) 中央極限定理
- (4) 交互作用

2、(1) 請證明： $P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$ (10%)

- (2) 若事件 A 發生機率為 0.5，B 發生的機率為 0.3，事件 A 與事件 B 兩者獨立。則事件 A、B 恰一個事件發生的機率為何？(5%)

3、設隨機變數 X 為具有平均數 0.5 的指數分配，請求出

- (1) $P(1 \leq X \leq 3)$ (5%)
- (2) $P(X \geq 5 | X \geq 1)$ (5%)

4、5 位男生期中考成績與補習後期中考成績分別為

i	1	2	3	4	5
期中考	60	62	78	82	90
期末考	65	64	74	84	90

在 5% 顯著水準之下，請問補習是否會讓期末考成績增加？(15%)

$(\sqrt{11} = 3.32, T_{(0.05)}(4) = 2.132)$

亞洲大學

100 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間																																																					
財務金融學系碩士班	統計學 (A-2)	100.04.16	10:40-12:20																																																					
<p>5、一個複迴歸統計分析報表如下：(20%)</p> <p>ANOVA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th></th> <th>自由度</th> <th>SS</th> <th>MS</th> <th>F</th> <th>顯著值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>迴歸</td> <td>2</td> <td></td> <td>10.8</td> <td></td> <td>0.000276</td> </tr> <tr> <td>殘差</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>總和</td> <td></td> <td>23.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th></th> <th>係數</th> <th>標準誤</th> <th>t 統計</th> <th>P-值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>截距</td> <td>-0.8687</td> <td>0.951548</td> <td>-0.91294</td> <td>0.391634</td> </tr> <tr> <td>X 1</td> <td>0.061135</td> <td>0.009888</td> <td>6.182397</td> <td>0.000453</td> </tr> <tr> <td>X 2</td> <td>0.923425</td> <td>0.221113</td> <td>4.176251</td> <td>0.004157</td> </tr> </tbody> </table> <p>則</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 調整判定係數為？ (2) 若 $X_1 = 200, X_2 = 10$ 時，Y 的預測值為？ (3) X_1, X_2 何者具有顯著性，為甚麼？ (4) 請問本分析的樣本數為多少？ <p>6、王老師隨機抽取 100 位學生得到下列資訊(20%)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th></th> <th>女生</th> <th>男生</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不翹課</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>翹課</td> <td>50</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>					自由度	SS	MS	F	顯著值	迴歸	2		10.8		0.000276	殘差	7					總和		23.9					係數	標準誤	t 統計	P-值	截距	-0.8687	0.951548	-0.91294	0.391634	X 1	0.061135	0.009888	6.182397	0.000453	X 2	0.923425	0.221113	4.176251	0.004157		女生	男生	不翹課	10	20	翹課	50	20
	自由度	SS	MS	F	顯著值																																																			
迴歸	2		10.8		0.000276																																																			
殘差	7																																																							
總和		23.9																																																						
	係數	標準誤	t 統計	P-值																																																				
截距	-0.8687	0.951548	-0.91294	0.391634																																																				
X 1	0.061135	0.009888	6.182397	0.000453																																																				
X 2	0.923425	0.221113	4.176251	0.004157																																																				
	女生	男生																																																						
不翹課	10	20																																																						
翹課	50	20																																																						

※ 試題請隨卷繳回

亞洲大學

100 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
財務金融學系碩士班	統計學 (A-2)	100.04.16	10:40-12:20
<p>在 90% 信心水準之下欲檢定翹課與否是否與性別有關，請問</p> <p>(1) 檢定統計值為何？</p> <p>(2) 檢定結論為何？</p> <p>($\chi^2_{(4)}(0.1) = 7.779, \chi^2_{(1)}(0.1) = 2.706$)</p>			