

國立高雄應用科技大學  
101 學年度碩士班招生考試  
國際企業系

准考證號碼  (考生必須填寫)

統計學(甲組)

試題 共 2 頁，第 1 頁

注意：a.本試題共 6 題，每題分數如題目上所示，共 100 分。

b.作答時不必抄題。

c.考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

d.計算題須有計算過程，只寫答案不給分。

e.最終答案請計算至小數點第二位，以下四捨五入。

f.考完請將答案卷和試卷一併繳回。

g.考生作答前請詳閱答案卷上之考生注意事項。

一、名詞解釋：(20%)

1. 質的資料
2. 抽樣調查
3. 區間尺度
4. 次級資料
5. 不偏性

二、是非題：(20%)

1. 普查資料的優點是資料的取得所需的人力、財力及時間較經濟。
2. 台灣地區每年稻米生產量是屬於數量資料。
3. 有車階級(1)、無車階級(0)是屬於比例尺度。
4. 信賴區間的長度與準確度隨信賴水準的增加而增加。
5. 若母體為常態分配，且母體變異數為已知，當信賴水準不變時，母體平均數的信賴區間長度隨樣本數的增加而變小。

【下頁尚有題目】

三、陳媽媽自一籤筒中抽取二支籤，該筒中共有 10 支上籤，10 支下籤，4 支中籤。(20%)

1. 若她於抽第二支籤之前，將第一支籤放回，則抽出之兩支籤同為上籤或同為中籤之機率是多少？
2. 若她於抽第二支籤之前，不將第一支籤放回，則抽出之兩支籤同為上籤或同為中籤的機率為多少？

四、一家超商賣 A、B 兩種牌子的洗髮精，該超商的經理覺得 A 牌比 B 牌的銷路好。(10%)

這兩種洗髮精上個星期的銷售狀況如下：（單位：瓶）

星期	一	二	三	四	五	六	日
A 牌	8	10	12	9	11	18	26
B 牌	9	8	10	9	10	15	22

根據該公司過去的資料知這兩種牌子的銷售量皆呈常態分配。試求這兩種洗髮精每天銷售數差額的 95% 信賴區間。A 牌的銷路是否比較好？  
( $t_{6,0.05}=1.943$ ;  $t_{6,0.025}=2.447$ )

五、一共同科目開放給大學二、三、四年級的學生選修，今從選修的學生中每年級各抽取 20 人，其學期成績的結果如下：(10%)

	二年級	三年級	四年級
平均成績	77	78	82
標準差	10	8	9

已知上述資料適合作變異數分析。試檢定各年級的平均成績是否相等  
( $\alpha=5\%$ )? ( $F_{2,57,0.05}=3.15$ )

六、一家庭問題研究機構想知道是否夫妻所受的教育愈高愈不願生孩子，現隨機抽樣了 8 對夫妻，計算夫妻所受教育的總年數(X)與孩子數(Y)，結果如下：  
(20%)

X	19	17	21	18	15	12	14	20
Y	1	3	1	1	2	3	2	1

1. 試求迴歸直線  $\hat{Y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X$ 。
2. 試檢定是否夫妻所受的教育愈高愈不願生孩子( $\alpha=5\%$ )? ( $t_{6,0.05}=1.943$ )