

淡江大學九十二學年度進修學士班轉學生招生考試試題

系別：商管組三年級

科目：統計學

准帶項目請打「○」否則打「×」	
○	簡單型計算機

本試題共

頁

一. 是非題(答案寫至答案卷)(9%)

- () 1. t 分配對稱於其期望值，且其變異數較標準常態分配大，樣本越大則變異數越小。
 - () 2. 估計母體平均數時，可找到比樣本平均數變異數更小之不偏估計量。
 - () 3. 在同樣的樣本資料下，提高信心水準，信賴區間會變窄。
2. 設公兔子與母兔子之發生機率相同，觀察 100 窩兔子，每窩有四隻兔子，其中公兔子隻數如下：

公兔子隻數	0	1	2	3	4
觀察窩數	7	18	40	31	4

取顯著水準(=.05)，檢定公兔子隻數是否呈二項分配 $b(4,.5)$? <15%>

3. 有 A,B,C 三種治 SARS 療程，把三十個病人隨機分成三組，每組十個病人分別接受 A,B,C 三種療程，十天後紀錄其平均白血球數為 $\bar{y}_1=441$, $\bar{y}_2=399$, $\bar{y}_3=261$. 請完成下面 ANOVA 表 <10%>

Source	DF	Sum of square	Mean Square
Treatment	_____	_____	_____
Error	_____	_____	_____
C Total	29	204360	

- (a) 此為何種實驗設計? <5%>
 - (b) 檢定三種療程效果是否有顯著差異(取顯著水準=.05). <5%>
 - (c) 作三種療程效果之多重比較(使用多重 t 聯合信賴區間)? <10%>
($t_{0.0083}(26) = 2.43, t_{0.0083}(27) = 2.718, F_{.05}(2,27) = 3.35, F_{.025}(2,27) = 4.3$)
4. 設民調公司想估計某總統候選人的得票率，該報希望在 95% 信賴水準下，估計誤差不超過 5%，問最保守的估計應抽取多少選民才行(10%)($Z_{.025} = 1.96$)
5. 設最新式筆記型電腦的液晶顯示板的標準長度為 10 英寸。太長或太短都不合用，不但不能安裝於電腦外殼上，而且其他配備也因該版面的不合標準而無法安裝。現康定電腦購進 49000 個顯示板，品管部門的周小姐從貨品中隨機抽取 49 個液晶板為一組樣本，並計算得出樣本平均數為 10.09，標準差為 0.28
- (a) 試求平均長度的 95% 信賴區間。
 - (b) 檢定此批顯示板是否合標準? (設顯著水準為 0.05) (20%)
6. In a country, men constitute 70% of the labor force. The rates of unemployment are 5% and 4% among males and females, respectively, (10%)
- (a) What's the overall rate of unemployment in the country?
 - (b) If a worker selected at random is found to be unemployed, what's the probability that the worker is a woman?
7. 在簡單線性迴歸分析中，請解釋判定係數=0.81 之意義?並求出兩變數之相關係數(6%)

第二大題之相關附加表值: $\chi^2_{.05}(3) = 7.81, \chi^2_{.05}(4) = 9.49, \chi^2_{.05}(5) = 11.07$