

△可以使用計算機 △ 每格 5 分，滿分 100 分。

- () 01. 請問，如何判斷一迴歸模型的好壞？
- (a) 模型顯著性的檢定，即 ANOVA 表中的 F 檢定
 - (b) 求判定係數 R^2 ， R^2 愈大，模型愈佳
 - (c) 個別迴歸係數的檢定，即採用 t 檢定
 - (d) 以上皆是
- () 02. 迴歸分析中，信賴區間與預測區間在其他條件不變下，何者較長？為什麼？
- (a) 預測區間之長度較長，因其標準誤較小
 - (b) 預測區間之長度較短，因其標準誤較小
 - (c) 預測區間之長度較短，因其標準誤較大
 - (d) 預測區間之長度較長，因其標準誤較大

03. 假設取自兩個母體的獨立隨機樣本，其有關統計量數如下：

樣本 1	樣本 2
$l=40$	$n_2=45$
$\bar{x}=93$	$\bar{y}=85$
$s_1^2=132$	$s_2^2=157$

- () (1) 求 $\mu_1 - \mu_2$ 之點估計值，並計算估計的標準誤
- (a) 3.42 (b) 2.61 (c) 4.34 (d) 1.27
- () (2) 建立 $\mu_1 - \mu_2$ 之 95% 信賴區間
- (a) (2.8844, 13.1156) (b) (2.642, 7.453)
 - (c) (7.2874, 10.2126) (d) (10.5844, 17.3154)

04. 回答下列 3 個是非題；不論答「是」或「非」，皆請說明理由：

- () (1) 檢定 $H_0: \mu \leq 3$; $H_1: \mu > 3$ ，若臨界值向右移，則 α 變大， β 變小。
- (a) 「非」， α 變小， β 變大 (b) 「非」， α 變大， β 變小
 - (c) 「是」， α 變小， β 變大 (d) 「是」， α 變小， β 變大
- () (2) 在一個檢定問題中，若樣本數增加，且其他條件不變下，則 α 減小， β 增大。
- (a) 「非」， α 變小， β 變大 (b) 「非」， α 變大， β 變小
 - (c) 「非」， α 與 β 皆變小 (d) 「是」， α 變小， β 變大
- () (3) 倘若一檢定問題在雙尾檢定時，結論是拒絕 H_0 ，則在單尾檢定時(其他條件不變)，結論亦是拒絕 H_0 。
- (a) 「非」，因單尾的拒絕域變小 (b) 「非」，因單尾的拒絕域變大
 - (c) 「是」，因單尾的拒絕域變小 (d) 「是」，因單尾的拒絕域變大

05. 某校為檢定學生患近視的比例是否等於 60%，便於該校學生中隨機抽出 20 位，設 X 表示其中患有近視的人數。倘若 $10 \leq X \leq 14$ ，則接受虛無假設 $H_0: P=0.6$ 。

- () (1) 請問 X 的機率分配為何？
- (a) $X \sim b(20, 0.6)$ (b) $X \sim b(17, 0.3)$
 - (c) $X \sim b(31, 1.8)$ (d) $X \sim b(25, 0.5)$

中國文化大學 102 學年度暑假轉學招生考試

系組：土地資源學系二、三年級

日期節次：7 月 25 日第 1 節 09:00-10:20

科目：統計學

- () (2) 寫出上述檢定的拒絕域。
 (a) 拒絕域= $\{X|X<16 \text{ 或 } X>14\}$ (b) 拒絕域= $\{X|X<20 \text{ 或 } X>24\}$
 (c) 拒絕域= $\{X|X<8 \text{ 或 } X>7\}$ (d) 拒絕域= $\{X|X<10 \text{ 或 } X>14\}$
- () 06. 在常態分配中，當標準差增加，則常態曲線的高度敘述何者正確？
 (a) 常態曲線的高度提高 (b) 常態曲線的高度降低
 (c) 常態曲線的高度不變 (d) 以上皆非
- () 07. 假設某籃球隊在比賽中進攻時有 40% 的機會得分，則該球隊在第三次拿到球進攻而攻進第一球的機率為何？(假設每一次進攻之事件為獨立。)
 (a) 1.5 (b) 0.8 (c) 0.7 (d) 0.4
- () 08. 設 X 為二項隨機變數，且 $E(X)=7$, $Var(X)=6$ ，問此二項分配之 n 及 P 值為何？
 (a) $P=1/5$, $n=38$ (b) $P=1/2$, $n=50$ (c) $P=6/7$, $n=49$ (d) $P=2$, $n=25$
09. 調查某一學校學生參與各項運動之比例如下：足球 30%；籃球 20%；棒球 20%；足球與籃球 5%；足球與棒球 10%；籃球與棒球 5%；三者皆參與者 2% 今隨機抽訪該校一名學生，試求下列各事件的機率？
- () (1) 該生至少參加一項運動。
 (a) 89% (b) 52% (c) 15% (d) 5%
- () (2) 該生只參加足球。
 (a) 17% (b) 76% (c) 34% (d) 9%
- () (3) 該生參加足球或籃球。
 (a) 64% (b) 86% (c) 45% (d) 12%
- 此外，如果已確定該生至少參加一項運動，則下列事件之機率為何？
- () (4) 該生只參加足球。
 (a) $\frac{5}{26}$ (b) $\frac{7}{14}$ (c) $\frac{9}{32}$ (d) $\frac{17}{52}$
- () (5) 該生參加足球或籃球。
 (a) $\frac{10}{26}$ (b) $\frac{9}{16}$ (c) $\frac{11}{32}$ (d) $\frac{45}{52}$

10. 請指出下列變數為量的或質的資料？連續或間斷資料？

- () (1) 今天打進公司的電話通數
 (a) 量的，間斷 (b) 量的，連續 (c) 質的 (d) 量的
- () (2) 帳單上的金額
 (a) 量的，間斷 (b) 量的，連續 (c) 質的 (d) 量的
- () (3) 員工的宗教信仰
 (a) 量的，間斷 (b) 量的，連續 (c) 質的 (d) 量的

本試題探
双面印刷

第 2 頁共 2 頁