

國立高雄應用科技大學  
99 學年度碩士班招生考試  
人力資源發展系(乙組)

准考證號碼  (考生必須填寫)

統計學

試題 共 頁，第 5 頁

- 注意：a. 本試題共 6 題，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。

1. 15%

令一連續型二元隨機變數(X, Y)之聯合機率密度函數

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{6-x-y}{8}, & \text{若 } 0 < x < 2, 2 < y < 4 \\ 0, & \text{其他} \end{cases}$$

- 試問，(1)  $P(0 < X < 1, 3 < Y < 5) = ?$   
(2)  $P(-1 < X < 1 | Y = 3) = ?$   
(3) X、Y 是否為獨立？

2. 15%

某公司人資部門針對銷售電子、電機、化學產品的三大業務部門，每部門各有 150 名員工，進行員工滿意度的問卷調查，其調查結果如下表。請問在顯著水準  $\alpha = 0.05$  之條件下，此調查結果是否有證據說明此公司的三大業務部門之員工滿意度是高的？

部門	滿意	不滿意	總和
電子	85 人	65 人	150 人
電機	90 人	60 人	150 人
化學	70 人	80 人	150 人

## 3. 20%

某日式餐廳想調查炸蝦的標準作業時間，今隨機計錄 64 次炸蝦的下鍋時間，發現平均作業時間為 40 秒，標準差 10 秒，求

(1)炸蝦的平均下鍋時間之 95%信賴區間為何？

(2)需再測量多少次炸蝦下鍋時間，才能使估計之誤差不超過 2 秒？

## 4. 20%

K 是北部某連鎖茶舖店想進駐高雄，尤其想以奶茶類為主攻產品。老闆暗中調查位於此商圈的四大連鎖茶舖店 A,B,C,D 公司在下午時段的奶茶銷售狀況。為瞭解誰是主要競爭者，老闆需先調查奶茶產品在這四家的銷售狀況是否有差別，他隨機記錄某時段 A,B,C,D 的各連鎖店的奶茶銷售數據，得知如下：A 公司的各分店奶茶銷售杯數為：59, 56,47, 46,55,54,48；B 公司各分店的奶茶銷售杯數為：63,49, 60, 54, 56,55；C 公司各分店的奶茶銷售杯數為：70, 68, 62, 69, 59；D 公司各分店的奶茶銷售杯數為：49, 55, 48, 49, 50。請以  $\alpha = 0.05$  檢定此四大連鎖公司的奶茶銷售狀況是否有差異？並寫出相關假設及最後檢定結果。

## 5. 15%

某公司欲瞭解南北兩客服中心的專業能力之差異，於是對兩客服中心的人員（南區 30 人，北區 40 人）進行一項標準測驗，以成績表現作為評估兩客服中心的優劣。結果南區人員的平均成績為 82.5 分，變異數為 64；北區人員的平均成績獲 79 分，標準差為 10。試問南北的客服中心之專業能力是否有差異。 $(\alpha = 0.05)$

## 6. 15%

在一汽泡飲料的市場調查，抽取 300 位購買此類產品的消費者，發現分別有 70、90、140 位消費者購買甲、乙、丙三家公司之產品，請以顯著水準  $\alpha = 0.05$  檢定消費者購買甲、乙、丙三家公司產品是否為 1:2:3？