

# 國立勤益科技大學九十七學年度研究所碩士班招生筆試試題卷

所別：流通管理

組別：

科目：統計學

准考證號碼：□□□□□□□□ (考生自填)

考生注意事項：

- 一、考試時間 100 分鐘。
- 二、請務必寫出計算式與計算過程
- 三、

查表參考值： $\chi_{1,0.05}^2 = 3.84$ ,  $\chi_{2,0.025}^2 = 7.3778$ ,  $\chi_{3,0.025}^2 = 9.3484$ ,  $\chi_{4,0.025}^2 = 11.1433$ ,  $\chi_{2,0.05}^2 = 5.9915$ ,  
 $\chi_{3,0.05}^2 = 7.8147$ ,  $\chi_{4,0.05}^2 = 9.4877$ ,  $F_{2,2,0.05} = 19$ ,  $F_{1,2,0.05} = 18.513$ ,  $F_{2,17,0.05} = 3.5915$ ,  $F_{20,25,0.025} = 2.30$ ,  
 $F_{25,20,0.025} = 2.40$ ,  $F_{20,25,0.05} = 2.01$ ,  $F_{25,20,0.05} = 2.07$ ,  $z_{0.01} = 2.33$ ,  $z_{0.025} = 1.96$ ,  $z_{0.05} = 1.645$ ,  
 $t_{45,0.01} = 2.412$ ,  $t_{45,0.025} = 2.014$ ,  $t_{45,0.05} = 1.679$ ,  $t_{46,0.01} = 2.410$ ,  $t_{46,0.025} = 2.013$ ,  $t_{46,0.05} = 1.679$

## 試題一：〈20 分〉

設隨機變數  $X$ ，有下列之機率分配：

$x$	0	1	2	3	4
$f(x)$	$P$	$4P$	$1P$	$2P$	$2P$

試求：

- (1)  $P$  值
- (2)  $E(X)$
- (3)  $E(X^2)$
- (4)  $V(X)$

## 試題二：〈25 分〉

傳說某地區人口之最高學歷分布為國中畢業佔 20%、高中畢業佔 30%、大專畢業佔 40%、研究所畢業佔 10%。甲君抽樣調查 120 人，發現國中畢業 20 人、高中畢業 55 人、大專畢業 40 人、研究所畢業 5 人。

- (1). 請進行卡方適合度檢定，在  $\alpha = 0.05$  下驗證傳說是否無誤。 (20 分)
- (2). 為何卡方適合度檢定為右尾檢定？ (5 分)

試題三：〈25分〉

調查A、B、C三家超商在分別在東、西區的日營業額得資料如下：

變異來源	平方和	S.S
超商別	87	
地區別	7	
誤差	2	

且已知  $\bar{X}_B = 19, \bar{X} = 24, \alpha = 0.05$ ：

- (1) 請列出ANOVA表。
- (2) 檢定超商別是否會影響營業額( $\alpha = 0.05$ )。
- (3) 檢定地區別是否會影響營業額( $\alpha = 0.05$ )。

試題四：〈30分〉

抽問甲乙二班學生各 26 及 21 人，得知其統計學成績如下

	甲班	乙班
統計學分數平均值	95	77
統計學分數標準差	12	8

- (1).在  $\alpha = 0.05$  下檢定二班之統計學分數變異數是否相等？ (10分)
- (2).推論二班統計學分數平均值差異之 95%信賴區間。 (10分)
- (3).應用上述信賴區間檢定二班之統計學分數平均值是否相等？ (10分)