

國立澎湖科技大學
九十五學年度研究所入學考試試題

科目：統計學

—作答注意事項—

考試時間：100 分鐘

作答方式：請用黑色或藍色筆在「答案卷」上作答

祝考試順利

95 學年度服務業經營管理研究所入學考試統計學試題

一、現有立委候選人李先生想估計自己的得票率，希望在 95%的信賴水準下，估計誤差不超過 3%，問此時李先生最少應抽取多少選民進行抽樣調查才行？ $(Z_{0.025} = 1.96, X_{2,0.025}^2 = 7.378, F_{999,999} = 1, Z_{0.05} = 1.645)$ (20 分)

二、某一基金會於最近調查月眉水上樂園與八仙樂園之遊客各 150 人及 84 人，得知月眉水上樂園的遊客平均消費為 252.8 元，標準差為 37.5 元。八仙樂園的遊客平均消費為 185.3 元，標準差為 41.1 元。該基金會宣稱月眉的遊客消費高過八仙樂園的遊客至少 50 元。信賴水準若採 95%，試根據上述資訊檢核該基金會之宣稱是否可信？

$(Z_{0.025} = 1.96, X_{2,0.025}^2 = 7.378, F_{999,999} = 1, Z_{0.05} = 1.645)$ (20 分)

三、下面為不同國家兒童看電視時間之資料表。是否能推論兒童看電視時間長短與其國籍關係。(20 分)

看電視頻繁度	國家				
	加拿大	澳洲	英國	新加坡	總和
低	23	25	28	28	104
中	32	34	39	33	138
高	28	30	40	35	133
總和	83	89	107	96	375

$(\alpha=0.05, df=3, \text{臨界值}=7.8; \alpha=0.05, df=4, \text{臨界值}=9.4;$

$\alpha=0.05, df=5, \text{臨界值}=11.1; \alpha=0.05, df=6, \text{臨界值}=12.6)$

四、某一不動產經紀人希望調查房屋售價的影響因素，此經紀人相信可以解釋房屋售價的主要因素是房屋的大小。試問在此關係模式中(1)何者為自變數？何者為依變數？(10 分) (2)計算相關係數並評估該不動產經紀人之假設模式。(10 分)

此經紀人蒐集兩變數之資料如下：

房屋售價 (\$千元)	房屋大小 (坪)
260	20
240	15
245	20
210	13
230	18
242	14
295	28
235	16
287	24
252	20
270	23
275	25

五、大欣工廠共有員工 50 名，其受教育年限與月薪資的資料如下：(薪資以組中點為代表)

月薪資 \ 教育年限	10,000~15,000 元	15,000~20,000 元	20,000~30,000 元
9 年	20	10	5
12 年	5	5	5

- ① 試利用上述資料計算該工廠員工月薪資水準與變異程度(5分)。
- ② 令 X =薪資， Y =教育年限，試求 X, Y 之聯合機率分配 $P(X, Y)$ (5分)。
- ③ 教育年限與員工薪資是否有關係？為什麼？(10分)