

淡江大學 98 學年度轉學生招生考試試題

53
55-1

系別：商管組三年級

科目：統計學

准帶項目請打「V」	
✓	計算機

本試題共 6 大題，2 頁

本試題雙面印製

1. 有一個加油站記錄到站的每輛汽車所加的汽油加侖數如下：

汽油(加侖)	次數
0-4	74
5-9	192
10-14	280
15-19	105
20-24	23
25-29	6

- (1) 試計算此群組資料的平均數、變異數以及標準差。(15分)
- (2) 若此加油站預期一天能服務 120 輛汽車，則賣出汽油的總加侖數的估計值為何？(5分)
2. 某教授發現選修統計學的學生中有 10% 會退選。假設本學期有 20 位學生選修統計學。
- (1) 最多 2 位退選的機率為何？(10分)
- (2) 退選人數的期望值為何？(4分)
3. 某製藥工廠隨機收集 18 個藥品並記錄藥品重量，得到樣本變異數為 0.36。試建立此種藥品重量之母體變異數的 90% 信賴區間。(15分)
- 註： $\chi_{0.05}^2(17) = 27.59$, $\chi_{0.05}^2(18) = 28.87$, $\chi_{0.95}^2(17) = 8.67$, $\chi_{0.95}^2(18) = 9.39$
4. 在一項美國全國性的調查中，詢問 20 至 29 歲的男性和女性其婚姻狀態，其調查結果於下：

	未婚	已婚	離婚
男性	234	106	10
女性	216	168	16

- 試取顯著水準 $\alpha = 0.05$ ，檢定婚姻狀態和性別是否互相獨立。(20分)
- 註： $\chi_{0.05}^2(6) = 12.59$, $\chi_{0.05}^2(2) = 5.99$
5. 已知 $P(A) = 0.80$ 、 $P(B) = 0.65$ 且 $P(A \cup B) = 0.78$ ，試求 $P(B|A)$ 。(8分)

注意背面尚有試題

淡江大學 98 學年度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「V」	
✓	計算機

本試題共 6 大題，2 頁

6. 某大型汽車保險公司從單身及已婚男性投保人中分別抽樣，並記錄他們在過去三年間曾要求賠償保險金的人數，得到資料如下：

	單身投保人	已婚投保人
投保人數	400	900
要求賠償的人數	76	90

- (1) 試分別求單身及已婚男性投保人之求償比例的點估計值。 (5分)
 (2) 試建立單身及已婚男性投保人之求償比例差的 95% 信賴區間。 (18分)

註： $Z_{0.025} = 1.96, Z_{0.05} = 1.645$