

大同大學 九十四學年度 轉學考試題

考試科目：統計學 系別：事業經營學系

第一頁，共一頁

註：本次考試不可以參考自己的書籍及筆記；不可以使用字典；可以使用計算機

1. It is estimated that 0.5 percent of the callers to the billing department of the U.S. West Telephone Company will receive a busy signal. What is the probability that of today's 120 callers at least 2 received a busy signal? (15 points)
2. The research department at the home office of Tatung Insurance conducts ongoing research on the causes of automobile accidents, the characteristics of the drivers, and so on. A random sample of 400 policies written on single persons revealed 120 had at least on accident in the previous three-year period. Similarly, a sample of 600 policies written on married persons revealed that 150 had been in at lease one accident. At the 0.05 significance level, is there a significant difference in the proportions of single and married persons having an accident during a three-year period? (20 points)
3. 若一候選人上次選舉的支持率為 30%，如果預計本次選舉支持率可能為 33%，若 $\alpha=0.01$ ，想使檢定力達到 95%(單尾檢定)，請問需要抽多大的樣本？(15 分)
4. 為了解職業婦女與全職家庭主婦每週做家事的時間是否有所不同，隨機抽查了 100 位職業婦女與 100 位家庭主婦，得結果如下：(20 分)

做家事時間	少於 30 小時	超過 30 小時
職業婦女	66	34
全職主婦	34	66

- (1). 試以齊一性檢定在 $\alpha=0.05$ 下，檢定職業婦女與全職主婦做家事的時間是否有所不同？
- (2). 試以兩母體比例檢定法在 $\alpha=0.05$ 下，檢定職業婦女與全職主婦做家事的時間是否有所不同？
5. 為比較台北市東區和西區的家庭年平均收入是否相同，今隨機抽取兩獨立樣本，得結果如下(單位：萬元)：

	樣本數	平均數	標準差
東區	60	98	20
西區	60	92	18

試以變異數分析法檢定東西兩區家庭年平均收入是否有差異($\alpha=0.10$ ，設查表值為 2.75)? (20分)

6. 假設要探討退休後的銀髮族每日花在看電視上的時間(小時數)，可能與其受教育年數、年齡、是否有配偶、血型(O、A、B、AB)有關，請你設定一個迴歸方程式來表示以上變數的關係，並請詳細定義每一個依變項與自變項。(10 分)