

中國文化大學 99 學年度轉學招生考試

系組：財務金融學系三年級

日期節次：7 月 28 日第 4 節 15:20-16:40

科目：統計學 (55-175)

每題 25%

1. 請對下列敘述加以批評。

- (a) 當虛無假設為真時，F 值會趨近於 1。
- (b) 我們無法用變異數的測量來檢定對母體平均數差異的假設。
- (c) 當虛無假設被拒絕時，則所有的母體平均數必然不相同。

2. 下列每一個習題都需要對一個或數個母體平均數做 t 檢定。請對下列的習題辨別是要進行單一樣本、兩個獨立樣本、或者兩個配對樣本的 t 檢定。

- (a) 對學院的學生隨機指派，一部份進行行為學派，另一部份進行完型學派，經過了二十個治療期間後，每個學生均可要填寫一個關於心理身體調查問卷，記錄其得分。
- (b) 某研究者想要瞭解對於三歲的小孩子而言，參加托兒中心的小孩要比待在家裡的小孩子，在肢體動作方面的測試分數要高。樣本為 20 對雙胞胎，隨機指派其中之一待在托兒中心，另一個則待在家裡。
- (c) 指派 100 個大學新鮮人和大二學生同住，其職業取向不盡相同。在大一新鮮人結束大一生活時，比較他們在這段時間的 GPAs 和之前的差異。
- (d) 根據美國健保部門的調查，16 歲的男生平均可以做 23 個伏地挺身，而某個體育指導員則發現在他的學校中，隨機選出 28 個 16 歲的男孩子，平均可以做 28 個伏地挺身。
- (e) 某個幼兒心理學家觀察十個小孩子在觀看暴力卡通的前後，記錄其攻擊性，分別以六十分鐘為一單位時間，前後觀察兩次。

3. 一位心理學家將 8 隻老鼠隨機分配到每一組中，進行二因子的實驗，想要瞭解禁食時間 (0、24、48、72 小時) 和報酬 (1、2、3 食物球) 之間的效果如何。

- (a) 說明不同變異的來源，以及個別的自由度。
- (b) 一個可能的情況是只有剝奪公物主效應，而食物報酬並無效果，其間也沒有交互作用。以這樣的觀點看這一題，會發現還有另外 7 種可能結果。請將這些結果詳細列出。
- (c) 在 b 中提到的 8 種結果，你認為哪一個才是調查者最想要的？
- (d) 而這 8 種結果中，哪一種又是調查者最不喜歡的？

4. 經過婚姻諮詢的 100 對夫妻中，其中 60 對認為他們的關係改善了，而其中又有 45 對已經有小孩了。

- (a) 隨機選取一對，會認為他們的關係改善了，其機率多少？
- (b) 假如關係改善的夫妻，其中已經有小孩的條件機率是多少？
- (c) 假如關係改善的夫妻，其中還沒有小孩的條件機率是多少？
- (d) 隨機選取一對夫妻，他們的關係改善了，而且他們有小孩，其機率多少？