

注意:未寫明演算過程者不予計分。

附註:各相關分配之右尾斷點提供如下: $Z_{0.1} = 2.33$, $Z_{0.05} = 1.645$, $Z_{0.025} = 1.96$,
 $F_{0.1}(120, 120) = 1.2646$, $F_{0.05}(120, 120) = 1.3519$, $\chi_{0.05}^2(5) = 11.0705$,
 $\chi_{0.025}^2(5) = 12.8325$, $\chi_{0.05}^2(4) = 9.4877$, $\chi_{0.025}^2(5) = 11.1433$.

1. 欲比較兩個不同族群A與B之女性第一次結婚時的年齡.今分別在兩個族群中隨機各選出120個已婚婦女,並記錄其第一次結婚時的年齡.其期望值(mean)與標準差(standard deviation)分別如下: (30%)

	A	B
Mean	19.5	25.4
sd	5.8	6.3

- (a) 你認為此兩個族群A與B之已婚女性第一次結婚年齡之標準差相同嗎?
($\alpha = 0.10$)
- (b) 你認為此兩個族群A與B之已婚女性第一次結婚之平均年齡相同嗎?
($\alpha = 0.05$)
- (c) 你認為此兩個族群A與B之已婚女性第一次結婚之平均年齡有4:5之現象嗎?
($\alpha = 0.05$)
2. 在第1題中,若針對各選出的120個已婚婦女詢問下列問題:你是在20歲之前結婚的嗎?其結果記錄如下: (30%)

	A	B
是	80	30
不是	40	90

針對這組數據,就下列各問題敘述其假設(hypotheses)並實際執行對應之檢定(test).若你認為不能根據這組數據作統計推論時須說明理由.($\alpha = 0.05$)

- (a) 你認為族群A之已婚女性在20歲之前結婚的比率超過1/2嗎?
- (b) 你認為此兩個族群A與B之已婚女性在20歲之前結婚的比率相等嗎?
- (c) 你認為族群B之女性在20歲之前結婚的比率為0.3嗎?

(背面仍有題目,請繼續作答)

3. 在某次選舉前進行隨機抽樣調查,欲瞭解選民之性別與對政黨支持率的關係,其結果記錄如下: ($\alpha = 0.05$) (20%)

	國民黨	民進黨	新黨	其它	沒意見
男	70	40	100	90	100
女	50	30	80	40	50

- (a) 你認為選民之性別與政黨支持率統計相關嗎?
(b) 你認為不同性別之選民其政黨支持率之分配相同嗎?
(c) 你認為樣本結果中男生之人數=400與女生之人數=250不相同對(a)(b)之結論有影響嗎?

4. 若已知台南地區鄉村與都市家庭某兩種報紙訂閱率如下: (10%)

	只訂A報	只訂B報	AB均有	AB均沒有
鄉村	0.1	0.35		0.4
都市	0.15		0.45	0.1

今在台南火車站前,當你詢問某人其訂報之狀況時,

- (a) 若其回答有訂閱A報,你認為他應該屬於鄉村或都市家庭?為什麼?
(b) 若其回答只有訂閱B報,你認為他應該屬於鄉村或都市家庭?
5. 你認為信賴區間(confidence interval)與假設檢定(hytheses testing)是一體兩面的嗎?試說明其異同性. (10%)