

九十三學年度經營管理研究所入學考試試卷

考試科目：統計學

考生注意：本試卷包括問答題五題、填充題三題與計算題一題，計 100 分

一、問答題( 50%)

1. 試舉一實例說明統計學在商業與管理上的應用 (10%)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. 舉例說明簡單隨機抽樣 (10%)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. 何謂常態分配？ (10%)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. 何謂卡方適合度檢定 (Chi-square goodness of fit test)? (10%)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. 相關係數 (correlation coefficient) 的目的何在？ (10%)

二、填充題 (30%)

1. 就以下資料：3、5、10、1、6 分別視為樣本資料，求變異數及標準差？
  - (1)變異數：\_\_\_\_\_ (5%)
  - (2)標準差：\_\_\_\_\_ (5%)
  
2. 假設高科技公司有 1000 名員工，已知其平均月薪為 40,000，月薪標準差為 5,000 元，今若自該公司隨機抽取 25 名員工調查其月薪，該 25 名員工之平均月薪之期望值與標準差為何？
  - (3)期望值：\_\_\_\_\_ (5%)
  - (4)標準差：\_\_\_\_\_ (5%)

3. 調查某城市 80 個家庭其母親及女兒就讀大學之情況，如下表，試問母親及女兒都讀大學之機率如何？

(5) 機率\_\_\_\_\_ (10%)

		母親	
		讀過大學	未讀過大學
女兒	讀過大學	16	24
	未讀過大學	8	32

## 二、計算題 (20%)

白氏雞精標示焦糖比重是 0.32%，公司品保人員定期抽樣檢驗白氏雞精的焦糖比重，以確保出廠的雞精有最佳的口感。在抽樣檢驗時，品保人員設立虛無假設與對立假設為

$$H_0: u = 0.32$$

$$H_1: u \neq 0.32$$

品保人員設定顯著水準  $\alpha$  為 0.01

由於檢驗一瓶就耗損一瓶，為節省成本，品保人員決定抽取 10 瓶，故檢定統計量選擇為

$$t = \frac{\bar{x} - 0.32}{s/\sqrt{10}}$$

此次假設檢定的拒絕區域為  $|t| > 3.250$

品保人員隨機抽取 10 瓶，經測量焦糖比重記錄如下：

0.312    0.314    0.309    0.318    0.315  
0.310    0.312    0.318    0.321    0.319

請問有無充分證據顯示此十瓶白氏雞精的平均焦糖比重不是 0.32%

(1)  是 或  否？(請打勾) (5%)

(2) 為什麼？試計算說明 (15%)