

科目：基礎統計

系所組：餐旅管理研究所 乙組

一、單選題(共 60 分，每題 5 分，未答者不給分，答錯 1 題倒扣 2 分):

1. () 下列何者為名目尺度之平均數? (A)眾數; (B)中位數; (C)算術平均數; (D)幾何平均數; (E)以上皆非
2. () 下列何者抽樣方法於母體元素具有“單調趨勢”時將非常不利? (A)簡單隨機抽樣; (B)系統抽樣; (C)分層隨機抽樣; (D)集群抽樣; (E)以上皆非
3. () “相關分析”與“迴歸分析”之差異為 (A)測量尺度; (B)是否為連續變項; (C)是否為線性相關; (D)是否為對稱; (E)以上皆非
4. () 若想檢視學生英文分數(1-100分)是否因三種教學法(甲乙丙三套教材)而有異，應該用何種統計分析? (A)相關分析; (B)卡方檢定; (C)變異數分析; (D)迴歸分析; (E)以上皆非
5. () 下列何者為母數檢定之前提? (A)觀察值彼此為獨立; (B)觀察值來自常態分配母體; (C)各母體之變異數一致; (D)尺度至少為區間尺度; (E)以上皆是
6. () 一般問卷中常用的李克特量表，是一種 (A)名目尺度; (B)順序尺度; (C)區間尺度; (D)比率尺度; (E)以上皆非
7. () 下列何種分析之結果，最能清楚地解釋變項間的關係? (A)迴歸分析; (B)卡方檢定; (C)變異數分析; (D)相關分析; (E)以上皆非
8. () 統計量必須能針對被估計母數提供最多資訊，謂之 (A)不偏性; (B)有效性; (C)一致性; (D)充分性; (E)以上皆非
9. () 下列何種情形下不必增大樣本規模? (A)母體變異程度大; (B)要求的誤差範圍小; (C)估計的信賴水準高; (D)樣本中次群體數目越少; (E)以上皆要增大樣本規模
10. () 具有“絕對零”的尺度為 (A)名目尺度; (B)順序尺度; (C)區間尺度; (D)比率尺度; (E)以上皆非
11. () 利用樣本資料檢定母體分配是否為某一特定分配的統計方法稱為 (A) test of goodness of fit (B) test of independence (C) test of homogeneity (D) test of dependence (E) none of above.

※ 注意：1.考生須在「彌封答案卷」上作答。

2.本試題紙空白部份可當稿紙使用。

3.考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

12. () Sampling plays a critical role in research design. Conducting research using random sampling methods results in a representative result. Which of the following is not a random sampling method? (A) Cluster Sampling (B) Systematic Sampling (C) Simple Random Sampling (D) Quota Sampling (E) None of Above.

二、問答與計算題(共 40 分): 小數點四捨五入至第三位數

1. 假設三年前桃園國際機場旅客對於機場美食區所提供的餐點滿意度如下: 非常不滿意 50%、不滿意 10%、滿意 20%、非常滿意 20%。現在政府委託一民間機構調查桃園機場旅客對於機場美食區所提供餐點的滿意度是否有所改變, 經該機構調查 800 位桃園國際機場旅客, 得資料如下: 非常不滿意 500 人、不滿意 100 人、滿意 180 人、非常滿意 20 人。試在 $\alpha=0.05$ 下, 檢定桃園國際機場旅客對於機場美食區提供的餐點滿意度是否有所改變? (20%)

[注意:第(2)小題, 請務必列出算式並計算答案, 否則不予計分]

(1) 虛無假設: _____

對立假設: _____

(2) 卡方值: _____

(3) 臨界值: _____

(4) 比較卡方值與臨界值: _____

(5) 下結論: _____

※ 注意: 1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具, 以簡章之規定為準。

科目：基礎統計

系所組：餐旅管理研究所 乙組

2. 假設某餐廳在新北市新開兩家分店，該餐廳的高階管理人想了解這兩家新開幕店的營業收入是否不同。因此從 A 餐廳抽取 32 天的資料，得到每日平均營業收入為 17.4 萬元，標準差為 0.93 萬元。從 B 餐廳抽取 35 天的資料，得到每日平均營業收入為 16.5 萬元，標準差為 0.87 萬元。試在信賴水準 95% 下，估計兩家餐廳平均營業收入差異的信賴區間。(10%) [注意:請務必列出算式並計算答案，否則不予計分]
3. 假設某飯店預估計住客辦理入住手續所等候的時間。該飯店經理希望顧客平均等候時間的估計誤差少於 2 分鐘。假設從過去的資料已知顧客等候時間的標準差為 5 分鐘。試問在 99% 的信賴水準下，應蒐集多少樣本? (10%) [注意:請務必列出算式並計算答案，否則不予計分]

計算題參考值

$$\begin{array}{cccccc} \chi^2_{3,0.05} = 7.81473 & \chi^2_{3,0.10} = 6.25139 & \chi^2_{4,0.05} = 9.48773 & \chi^2_{4,0.10} = 7.77943 & \chi^2_{5,0.05} = 11.0705 \\ \chi^2_{5,0.10} = 9.23635 & Z_{0.05} = 1.645 & Z_{0.025} = 1.96 & Z_{0.005} = 2.575 & Z_{0.01} = 2.33 \end{array}$$

- ※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。
2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用。
3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。