**113-2 統計諮詢: 期末考**

日期: 2025/06/03(二)

學號: 姓名:

**請仔細閱讀每一個注意事項 (禁止討論)**

1. **考試期間: 06/03（二）， 13:10~15:40。**
2. 請於指定期間作答，隨時可上傳答案卷，最晚時間15:50 止。
3. 可參考課本、上課講義 (包含電子檔) 及其它 (網路) 資料。
4. 自己親自做，不能與別人討論，禁用通訊軟體 (例如: FB/LINE) 討論。
5. 不可抄襲網路上之分析報告或程式碼。
6. 可適度使用 chatGPT 之類的 AI 工具，禁止直接複制貼上，需先自行思考判斷再作答。
7. 有問題者，請於 FB 私訊老師。勿與同學討論。不按照規定作答者，酌量扣分。
8. 「作弊」或「疑似作弊」，往後各項作業及考試不予評分。
9. **下載題目卷:**
10. 於課程網站下載題目卷:「113-2-Consulting-FinalExam.zip」，並請使用樣版檔做答:「學號-Consulting-FinalExam.docx」。
11. **作答:**
    1. 請全程使用R或Python語言。
    2. 本答案卷上請務必於Console內複制「執行後的程式碼、結果及圖形」，於本答案卷貼上(Courier New, 10點字，白底黑字)，不是只有程式碼，不是只有結果或報表。貼圖時，請注意圖形之大小，應適中; 圖內之文字數字應可識別。
    3. 請參看「R-WrongFormat\_remark.pdf」錯誤格式之範例，勿犯。格式不合會扣分。
12. **上傳答案卷:**
13. 將檔案「學號-Consulting-FinalExam.docx」(「學號」改成自己學號) 直接上傳。
14. 教學網站 (https://hmwu.idv.tw): 【作業考試上傳區】(Upload)，帳號: Consulting2025，密碼: 教室號碼。資料夾: 20250603\_Final
15. 上傳有問題且屢試不成功者，FB 私訊傳檔給老師。
16. **答題檔案原則:**
17. 若上傳檔案格式錯誤，內容亂碼，空檔等等問題。請自行負責。
18. 依公平性原則，檔案限上傳一次。檔案上傳後，不得任意再上傳或更改，若上傳兩次 (含) 以上，以第一次上傳檔案計分，內文格式不合等等酌量扣分。
19. 考卷總分120 (以原始分數乘以1.2)。

我已經仔細閱讀上述各注意事項，若有違背，會自行負責。

**(請於第四頁開始作答)**

**一．問卷分析: 題項分析與因素分析 (70%)**

* 資料名稱: 幸福溫度計調查：2019年第一波調查全會員樣本
* 資料來源: 中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心 學術調查研究資料庫 (SRDA)
* 資料使用說明: C00391.pdf。調查執行報告: C00391r.pdf。網路問卷: C00391q.pdf
* 資料檔: C00391\\_data.csv
* 資料檔網址(需登入會員): <https://srda.sinica.edu.tw/datasearch\_detail.php?id=3529>

**問題: 以「幸福感指標」分量表 V10 ~ V17為分析資料。**

1. (20%) 讀取資料，以熱圖(heatmap)呈現原始資料行列排序後之結構。(列為受試者，行為題項。列之相關以歐氏距離計算，行之相關以(1-相關係數)計算)。(V45(工作狀況)、V47(婚姻狀況)、V48(最高學歷)需以色條方式標在熱圖之最左方)(自行選擇合的色階和排序方法)(若有遺失值，請用不同顏色呈現)
2. (20%) 進行題項分析(自行編號及標題，列舉每一做法或步驟，需有一些簡單說明)(參數自選)。綜合上述之分析，哪些題項是需要刪除的? (請寫刪除的理由。) (採用分析的項目和方法愈多，得分則愈高) (若有遺失值，請先以mode補值後，再進行題項分析)
   * 1. 計算量表總分: 若有反向題項則反向計分
     2. 求出高低分組: 取排序量表總分前後各25%處分數
     3. … (列出標題和一些簡單的說明和解釋，印出信度/刪題信度)

…

1. (30%) 進行探索性因素分析(自行編號及標題，列舉每一做法或步驟，需有一些簡單說明)(參數自選)。綜合上述之分析，哪些題項是需要刪除的? (請寫刪除的理由。)(最後，需印出成份矩陣和因素資料表格)(採用分析的項目和方法愈多，得分則愈高)
2. 標題: (一些簡單的說明和解釋，例如，轉軸方法…)
3. …
4. 印出成份矩陣和因素資料表格: 共X個因素，我命名為: AAA、BBB和 CCC。

…

**二．問卷分析: 統計方法 (30%)**

1. (5%)不同性別樣本中，對題項V10(目前的日子過得快樂)的勾選次數及百分比為何?
2. (5%)不同學歷樣本中，對題項V15(目前的人際關係狀況)各選項反應百分比是否有顯著不同?
3. (5%)不同性別(只計入男性和女性)對幸福感(分析後之分量表總分)的滿意度是否有顯著不同?
4. (5%)分量表＜生活環境：公共空間、空氣、水、噪音＞中，取題項「V21、V24、V25、V26(反向題)、V27」，計算單題平均，命名為「生活環境」，當成反應變數，數字愈高代表生活環境愈優質。以上述第一大題得到之各因素分數為解釋變數，進行多重迴歸分析，印出參數估計表及變異數析表(含R-squared)。
5. (10%)承上，以上述第一大題得到之各因素之單題平均為解釋變數，進行多重迴歸分析，印出參數估計表及變異數析表(含R-squared)。

(請自行複製題目及答題方框)

* 1. 讀取資料，以熱圖(heatmap)呈現原始資料行列排序後之結構

|  |
| --- |
| # 程式碼及結果((Courier New, 10點字): |

1.2進行題項分析

|  |
| --- |
| # 程式碼及結果((Courier New, 10點字):  # 1.2.1計算量表總分: 若有反向題項則反向計分  # 1.2.2求出高低分組: 取排序量表總分前後各25%處分數 |