

109 學年度第一學期  
電腦概論與程式設計: 作業 (1) 第 1 頁/共 2 頁

繳交日期: 2020/10/12(一), 24:00 前  
授課教師: 吳漢銘 (臺北大學統計學系副教授)

## 請仔細閱讀每一個注意事項 (禁止討論)

### 1. 寫作業要點

- (a) 可參考課本、上課講義 (包含電子檔) 及其它資料。
- (b) 問問題，請多利用課程助教。
- (c) 儘量不要與別人 (或同學) 討論，自己做，不可參考同學的答案，不可抄襲。
- (d) 程式設計題，若程式碼直接複製 (或照抄) 講義上的以不給分為原則。
- (e) 有問題者，請發 e-mail 或 FB 私訊問助教或老師。
- (f) 不按照規定作答者，酌量扣分。
- (g) 請參照下列文件第 2 ~ 4 頁寫作規定，不按照規定作答者，會扣分。  
<http://www.hmwu.idv.tw/web/teaching/doc/R-how-homework.pdf>

### 2. 上傳答題檔案:

- (a) 於課程網站上登入 [作業考試上傳區]，帳號: r1091。密碼: xxxxx。
- (b) 上傳答題檔案時，請注意「正確目錄」。
- (c) 若傳錯，請最終要上傳一份正確的的答題檔案。
- (d) 請上傳「學號-姓名-R-HW1.txt」。(學號及姓名，改成自己)
- (e) 若上傳檔案格式錯誤，內容亂碼，空檔等等問題。請自行負責。
- (f) 若要重覆上傳 (第 2 次以上)，請在檔名最後加「-2」、「-3」，例如: 「學號-姓名-R-HW1-2.txt」等等。
- (g) 上傳兩次 (含) 以上、格式不合等等酌量扣分。

我已經仔細閱讀上述各注意事項，若有違背，會自行負責。

## R: 物件 (以下請全部以 R 指令完成。)

1. R/RStudio 基礎 (以下 R 指令可能沒有教過，要自己查哦!):

- (a) 印出目前 RStudio 工作區之系統資訊。
- (b) 印出目前 R 專案工作目錄及工作目錄下之所有目錄與檔案。
- (c) 印出電腦中 R 套件安裝之目錄。
- (d) 印出現在電腦所使用的 R 軟體版本及 RStudio 軟體版本。
- (e) 印出系統現在之年月日及時間。
- (f) 以指令方式安裝套件「seriation」，安裝完，印出此套件的「版本」。
- (g) 於 R 提示符號 > 後，以指令方式查詢「&」這個符號的 help 說明。

2. 產生以下有規律的數列。(提示: 儘量使用 rep, seq)

- (a) 1 3 5 7 ... 21
- (b) 1 10 100 ...  $10^9$
- (c) 0 1 1 2 2 2 3 3 3 3 4 4 4 4 4
- (d) 1 2 5 10 20 50 100 ... 50000
- (e) b d f h j l n p r t v x z

3. 有一班級 100 位學生之微積分期中及期末成績如下 (成績已依座號順序排列):

```
set.seed(12345)
Calculus.midterm <- sample(0:100, 100, replace=TRUE)
Calculus.final <- sample(0:100, 100, replace=TRUE)
```

- (a) 微積分期中成績之平均數及變異數為何?
- (b) 兩次成績之 (皮爾森) 相關係數為何?
- (c) 若每位同學的學期總成績為他們的期中及期末成績之平均，請問微積分總成績及格之同學座號為何? 共有多少人及格?
- (d) 列出成績進步達 10 以上的同學之座號。(成績進步: 期末成績高於期中成績)
- (e) 奇數座號之同學，其微積分期末考不及格有幾人?
- (f) 列出兩次成績皆不及格的同學座號。(提示: 「&」)