

108 學年度第二學期
電腦概論與程式設計: 作業 (3) 第 1 頁/共 3 頁

繳交日期: 2020/04/13(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: r1082。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答題檔案。
- (d) 請上傳「學號-姓名-R-HW3.docx」。(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-HW3-2.docx」等等。
- (g) 上傳兩次 (含) 以上、格式不合等等酌量扣分。

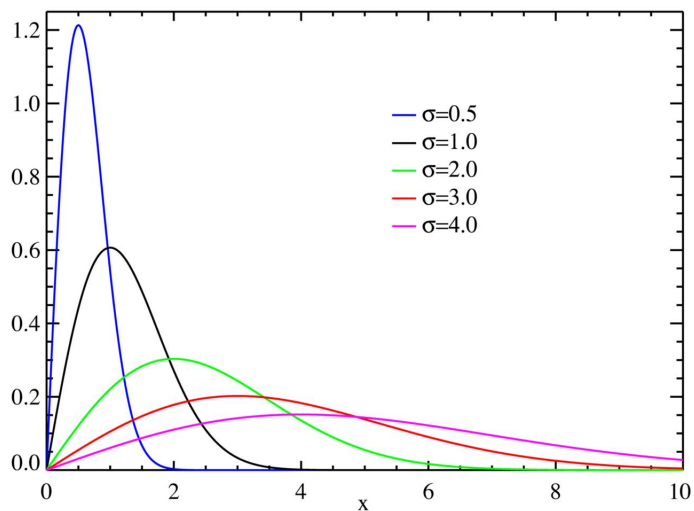
我已經仔細閱讀上述各注意事項，若有違背，會自行負責。

R: 程式設計及繪圖

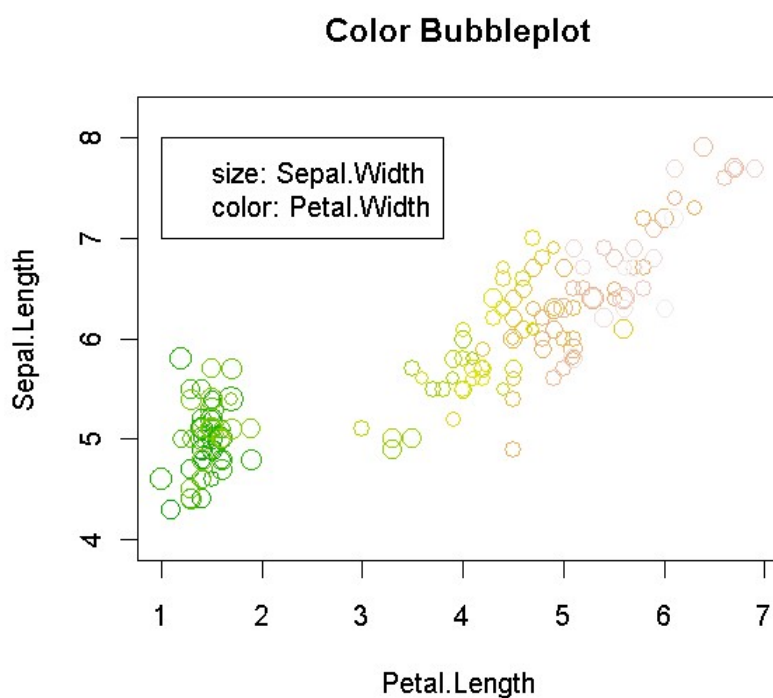
1. The probability density function of the Rayleigh distribution is:

$$f(x; \sigma) = \frac{x}{\sigma^2} e^{-x^2/(2\sigma^2)}, \quad x \geq 0,$$

where σ is the scale parameter of the distribution¹. 畫出此分佈的 Probability density functions 圖形如下:



2. 利用 iris 資料畫出下圖:



¹https://en.wikipedia.org/wiki/Rayleigh_distribution

3. 畫出 iris 資料 4 個連續變數之直方圖 (4 個圖一頁)，並各配適一常態機率密度曲線如下圖。常態機率密度函數為

$$f(x; \mu, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}.$$

(註: (1) 不可用 `dnorm`; (2) 常態機率密度函數之參數以各變數之樣本平均數及樣本變異數為準， x 值即為資料點; (3) `mapply`)

