

107 學年度第二學期
電腦概論與程式設計: 作業 (6) 第 1 頁/共 3 頁

繳交日期: 2019/05/27(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) 以 LaTeX 打出下兩頁 (本頁不需要), 編譯出來的數學式及格式需一模一樣。
- (b) 一定要查 L^AT_EX 相關書籍, 不然打不出來的。
- (c) 可參考課本、上課講義 (包含電子檔) 及其它資料。
- (d) 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。
- (e) 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。
- (f) 有問題者, 請發 e-mail 或 FB 私訊問助教或老師。
- (g) 不按照規定作答者, 酌量扣分。
- (h) 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: r1072。密碼: xxxxx。
- (b) 上傳答題檔案時, 請注意「正確目錄」。
- (c) 請上傳「學號-姓名-LaTeX-HW6.tex」和「學號-姓名-LaTeX-HW6.pdf」。 (學號及姓名, 改成自己)
- (d) 若上傳檔案格式錯誤, 內容亂碼, 空檔等等問題。請自行負責。
- (e) 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-LaTeX-HW6-2.tex」等等。
- (f) 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。

作業 6: L^AT_EX 數學式

姓名*

國立臺北大學統計學系

May 22, 2019

1 數學式範例

1.1 文中數式 \$... \$

1. 大家最熟悉的 K 死霸: $\bar{X} = \sum_{i=1}^n x_i/n$ 。
2. 要計算 $\int_0^{\pi/2} \sin^2 x \, dx$ 很簡單。

1.2 單獨數式 \[... \]

1. $\[... \]$ · 單一數式無標號。號稱最美的數學公式:

$$e^{i\pi} + 1 = 0. \quad (\text{歐拉恆等式})$$

2. $\begin{equation} ... \end{equation}$ · 單一數式有標號。
The derivative of a function f at a point x_0 , denoted $f'(x_0)$, is

$$f'(x_0) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + h) - f(x_0)}{h} \quad (1)$$

provides this limit exists.

3. $\begin{eqnarray} ... & & & & \end{eqnarray}$ · 多數式有標號。

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(5 + \frac{1}{x} \right) = \lim_{x \rightarrow \infty} 5 + \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} \quad (2)$$

$$= 5 + 0 \quad (3)$$

$$= 5 \quad (4)$$

*E-mail: abcd@gm.ntpu.edu.tw

2 數學式練習

1. Let $f(x)$ be defined on an open interval about x_0 , except possibly at x_0 itself. We say that the **limit of $f(x)$ as x approaches x_0 is the number L** , and we write

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \quad (5)$$

if, for every number $\epsilon > 0$, there exists a corresponding number $\delta > 0$ such that for all x ,

$$0 < |x - x_0| < \delta \quad \Rightarrow \quad |f(x) - L| < \epsilon.$$

2.

$$\frac{\binom{n+1}{k/2}}{10!}, \quad \left(\sqrt{\frac{A^c}{B_y}} + \sum_{i=1}^N a_i \right), \quad \underbrace{a, \dots, a}_{m \text{ a's}}, \underbrace{b, \dots, b}_{n \text{ b's}}$$

$k+1$ elements

3.

$$\det \begin{vmatrix} c_0 & c_1 & \dots & c_n \\ c_1 & c_2 & \dots & c_{n+1} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ c_n & c_{n+1} & \dots & c_{2n} \end{vmatrix} \leq 0 \quad (6)$$

4. Prove that $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$ if $f(x) = \begin{cases} 2x, & x < 1. \\ x/2, & x \geq 2. \end{cases}$

5. 希臘字母: 小寫: $\alpha, \beta, \gamma, \theta, \lambda$ 。大寫: $\Delta, \Sigma, \Gamma, \Theta, \Lambda$ 。