

Matlab 簡介 作業 3

繳交日期：2019/3/24 23:59

設矩陣 $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 21 & 22 & 23 \\ 31 & 32 & 33 \\ 41 & 42 & 43 \end{bmatrix}$ ，依下列題意依序寫出 matlab 程式作答

- (a) 以 `fprintf()` 函數顯示出矩陣 M 裡，第 1 列(row)第 3 行(column)的元素的位置及值。
- (b) 取出矩陣 M 裡，第 2 列(row)的第 2~3 行(column)的元素。
- (c) 取出矩陣 M 裡，第 3 行(column)的所有元素。
- (d) 將 M 矩陣的元素，分別存成 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 41 & 42 & 43 \end{bmatrix}$ 及 $B = \begin{bmatrix} 21 & 22 & 23 \\ 31 & 32 & 33 \end{bmatrix}$ 。
- (e) 試將矩陣 A 和 B 分別存成三維矩陣的第 1 頁(page)和第 2 頁(page)，並另存成一新陣列。
- (f) 試將矩陣 M 利用 `reshape()` 函數將維度改為 1(row) x 12(column) 向量，並另存成一新陣列。
- (g) 試將矩陣 M 利用 `reshape()` 函數將維度改為 3 列(row) x 4 行矩陣，並另存成一新陣列。
- (h) 試將矩陣 M 的每一列(row)的元素反向排列，使其成為 $M1 = \begin{bmatrix} 43 & 42 & 41 \\ 33 & 32 & 31 \\ 23 & 22 & 21 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ 。
- (i) 將一維陣列 `[4 24 34 44]` 加到陣列 M 的第 4 列，使其成為 4x4 陣列，並另存成一新陣列。
- (j) 將上述 4x4 陣列的對角線元素取出，再以此對角線元素為對角元素，建立一新矩陣。
- (k) 試以 `magic()` 函數建立一個 5x5 的方陣，並將它設定給矩陣 A_K ，再以 Matlab 語法驗證矩陣 A_K 的每一直行(column)、每一橫列(row)、及對角線的總和均為 65。

註：1. 檔案內容第一行請註明 姓名 學號 Matlab 簡介_作業次
2. 依題別順序，分別寫出各題的 Matlab 敘述及輸出結果，程式完成後，在 PUBLISH 功能表下，執行 PUBLISH 產生以 ML_學號_ EX03_為檔案名稱的程式和結果資料，再將此程式和結果資料繳交。

請按時繳交，每遲交一日，應得分數乘 0.9

***解答公佈以後才交者，以所有準時繳交同學的最低分乘 0.9 計，且最高不超過 60 分 ***