

Matlab 簡介 作業 4

繳交日期：2019/4/1 08:00

設矩陣 A, B 分別為

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 7 \end{bmatrix}, C = [1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6]$$

1. 利用 reshape() 函數將陣列 C 的維度更改為 2 列(row) x 3 行(column)的陣列，並存為 C1 矩陣。
2. 計算 A 矩陣中個別元素的 3 次方。
3. 試計算 A 的反矩陣。
4. 試計算 $I1 = A * A^{-1}$, $I2 = A^{-1} * A$ ，其中 I1 和 I2 為單位矩陣。
5. 試計算矩陣 A 和矩陣 C1 相乘。
6. 把矩陣 A 裡的每一個元素乘上矩陣 B 裡相同位置的元素，再將其計算結果的矩陣取出第 2 行 (Column) 的所有元素。
7. 將矩陣 B 的第 1 列(row)的所有元素存為向量 D，再矩陣 A 乘上向量 D 的轉置。
8. 使用 MATLAB 計算左列複數運算敘述 $(2 - 3i)(-3 + 2i)$ 。
9. 求解方程式

$$\begin{bmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 2 \\ 1 & 4 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & 29 & 8 \end{bmatrix}$$

10. 利用矩陣之運算法求解下列 2 組方程式之解

$$\begin{cases} 2x + y + z = 3 \\ 3x - 2y + 4z = -1 \\ x + 2y + 3z = 11 \end{cases} \quad \text{及} \quad \begin{cases} 2x + y + z = 2 \\ 3x - 2y + 4z = 3 \\ x + 2y + 3z = 11 \end{cases}$$

- 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_ EX04_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 ***