

系級：\_\_\_\_\_ 學號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

1.  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ -2 & -2 & -2 \end{bmatrix}$

- (1) 試求  $\mathbf{A}$  之特徵值、特徵向量並求  $\mathbf{A}$  的 Jordan form。  
(2) 試求  $e^{\mathbf{A}t}$ 。

2. 已知  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0 & -3 & 1 & 2 \\ -2 & 1 & -1 & 2 \\ -2 & 1 & -1 & 2 \\ -2 & -3 & 1 & 4 \end{bmatrix}$ ，求  $\mathbf{Q}$  使得  $\mathbf{Q}^{-1}\mathbf{A}\mathbf{Q}$  為 Jordan form。