

明新科技大學 99 學年度研究所考試入學招生 試題卷

系所類別	科目	節次	准考證號碼 (考生請填入)	考試 日期
精密機電工程研究所碩士班	工程數學	第一節		99/5/2

※答案須寫在答案卷內，否則不予計分。

1. 解下列各常微分方程式(O.D.E.)。

(a)  $y'' - 2y' = 0$  10%

(b) 初始值問題  $y'' - 3y' + 2y = 0$ ,  $y(0) = 0$ ,  $y'(0) = 1$  20%

2. 已知矩陣  $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ ，試求

(a) 反矩陣  $A^{-1}$  10%

(b) 矩陣  $A$  之特徵值(eigenvalues)及其對應之特徵向量(eigenvectors)。 30%

3. 解一階常微分方程式  $y' + \sin x = 0$  之通解(general solution)，並繪其曲線族(family of curves)之圖形。 30%