

明新科技大學 106 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
機械工程系精密機電工程碩士班	工程數學	第二節		106/4/23

※答案須寫在答案卷內，否則不予計分。

一、請解出下題之通解。(25分)

$$y' + \frac{1}{x}y = e^x$$

二、請解下列之初始值問題。(25分)

$$y'' + 5y' + 4y = 0, y(0) = 1, y(1) = 0$$

三、請以高斯消去法解下列之聯立方程組。(25分)

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 1 \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = 0 \\ x_2 + x_3 = 1 \end{cases}$$

四、試求矩陣 A 之特徵值及特徵向量。(25分)

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$