

明新科技大學 102 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	第二節		102/4/28

※答案須寫在答案卷內，否則不予計分。

一、試求使得下列聯立方程有解之條件：(20 分)

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{bmatrix}$$

二、試求矩陣 A 之特徵值及特徵向量。(50 分)

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

三、試解邊界值問題：(30 分)

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