

國立勤益科技大學 102 學年度研究所碩士班招生筆試試題卷

所別：研發科技與資訊管理研究所 組別：研發科技組

科目：工程數學

准考證號碼：□□□□□□□□ (考生自填)

考生注意事項：

一、考試時間 80 分鐘。

二、不得攜帶任何具電子計算機功能之器具入考場。

三、本試卷計四題試題，共 1 頁。

試題一：〈 25 分〉

求解  $xy' + y + 4 = 0$

試題二：〈 25 分〉

求解  $y'' - y = 3e^{2x}$ ,  $y(0) = 2$ ,  $y'(0) = 0$

試題三：〈 25 分〉

求矩陣  $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -2 & -2 & 4 \\ 2 & 4 & -2 \end{bmatrix}$  的特徵值及特徵向量

試題四：〈 25 分〉

解聯立方程式

$$2x_1 - x_2 + 2x_3 = 2$$

$$x_1 + 10x_2 - 3x_3 = 5$$

$$-x_1 + x_2 + x_3 = -3$$