

國立屏東科技大學 九十七 學年度碩士班甄試招生考試
車輛工程系、材料工程系、生物機電工程系 工程數學 試題

1. 求解微分方程 $y''' - y'' - 8y' + 12y = 7e^{2x}$ (20%)

2. 利用拉普拉斯求解 $\begin{cases} \dot{x} = 2x - 3y \\ \dot{y} = y - 2x \end{cases}$ $x(t) = ?$ 其中 $x(0) = 8, y(0) = 3$. (20%)

3. 計算 $\oint_c 4xy^3 dx + 6x^2y^2 dy = ?$ $c: x^2 + y^2 = 9$. (20%)

4. 試將函數 $f(x) = |x|$ $-\pi \leq x \leq \pi$ 展開成傅利葉級數. (20%)

5. 試求 $A = \begin{bmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -6 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$ 之特徵值及徵向量. (20%)

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version