

注意事項	1.請先核對考試科目與報考所別是否相符。 2.請在考完後將「答案卷」及「試題」一併繳回。 3.本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。 4.不可使用計算機。
------	---

1、求一階微分方程式 $(1 + y^2 + 3x^2y)dx + (x^3 + 2xy - 1)dy = 0$ 的通解

2、求 $A = \begin{bmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -6 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$ 之 Eigenvalue 及 Eigenvector

3、解 $y'' + y' - 2y = 0$

4、解 $y'' + 4y = 8x^2$

5、求下列拉普拉斯(Laplace)的逆運算

$$\mathcal{L}^{-1} \left[\frac{4}{s-7} + \frac{36}{s^4} - \frac{25}{s^2+25} + \frac{3s}{s^2+9} \right]$$