

大葉大學 九十四 學年度 研究所碩士班 招生考試試題紙

系 所 別	組 別	考 試 科 目 (中 文 名 稱)	考 試 日 期	節 次	備 註
電信工程	甲	工 程 數 學	3 月 27 日	第 一 節 08:30~10:00	可使用不可 程式計算機 共壹頁

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）
作答應詳列計算步驟，否則一概不予計分。

- (15%) Solve the following differential equation

$$y'' - 6y' + 9y = 2e^{3x}, y(0) = 0, y'(0) = 1.$$
- (15%) Find the general solution of

$$xy''' + 3y'' = e^x$$
- (15%) Using power series method to find the solution of

$$y' = 2xy$$
- Given the equations

$$\begin{aligned} 3x - 4y + 5z &= -1 \\ -3x + 2y + z &= 1 \\ 6x + 8y - z &= 35 \end{aligned}$$
 - (15%) Use Gaussian reduction method to find the solution.
 - (15%) Use Cramer's rule to find the solution.
 - (15%) Use $x = A^{-1}b$ form to find the solution.
- (10%) Using the method of least squares, fit a straight line to the given points (x,y).
 $(2,0), (3,4), (4,10), (5,16).$