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	乙	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。

1. Given the equations
   $3x-4y+5z=-1$
   $-3x+2y+z=1$
   $6x+8y-z=35$
(a).(15%)Use Gaussian reduction method to find the solution.
(b).(15%)Use Cramer's rule to find the solution.
(c).(15%)Use $\mathbf{x}=\mathbf{A}^{-1}\mathbf{b}$ form to find the solution.

2. (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).

3. (15%) Find the eigenvalues and eigenvectors of the matrix
$$A=\begin{bmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -6 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$$

4. (15%) In rolling two fair dice, what is the probability of getting equal numbers or numbers with an even product?

5. (15%) Scores of a class of engineering math. course are
   98, 76, 65, 54, 22, 30, 80, 60, 62,
   Find the mean (μ)and standard deviation (σ)of the scores. How many students get scores better than
   $\mu+\sigma$?