

大葉大學 95 學年度轉學招生考試試題紙

系 組 別	日 \ 第二部	年級	考 試 科 目 (中 文 名 稱)	考試日期	節次	備註
工業工程與科技管理系	日 部	三	工程數學	8月7日	五	共乙頁

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） 15:40 ~ 17:00

1. 求解下列一階線性微分程式的通解。(10%)

$$y' = \frac{y}{2x}$$

2. 求解下列非齊性一階線性微分程式的通解與特解。(20%)

$$y' + \frac{2}{x}y = 3 \quad y(1) = 2$$

3. 求解下列二階線性微分程式的初始值問題。(20%)

$$y'' - 6y' + 9y = 0 \quad y(0) = 2, y'(0) = 4$$

4. 求解下列二階線性微分程式的通解。(20%)

$$y'' - y' - 2y = e^{2x}$$

5. 求解下列函數的拉普拉斯(Laplace Transfrom) (10%) 轉換; F(s) 函數。

(1) $f(t) = e^{2t}$ (2) $f(t) = t^4$

6. 若向量 $\vec{u} = ai + j$ 與向量 $\vec{v} = i - 2j$ 互相垂直，則 (20%)

(1) 求 $a = ?$

(2) 求 $\vec{u} \times \vec{v} = ?$