大 葉 大 學 九 十 學 年 度 碩 士 班 甄 試 試 題 紙					
所　　別	組（群）別	考 試 科 目 （中 文 名 稱）	考試日期	節　　次	備　　註
			12 月 **11** 日	第　　節	

註：備註欄若未註明可攜帶計算機或其他資料作答時，考生一律不准攜帶。

1. $\oint_c \frac{dz}{z^3(z+4)}$　　c：（1）.｜z｜=2，　（2）.｜z+2｜=3

2. 利用變數分離法解下列邊界值問題

$$\frac{\partial u}{\partial x} = 4\frac{\partial u}{\partial y}$$

a.)B.C.　$u(0,y) = 8e^{-3y}$，或 b.) B.C.　$u(0,y) = 8e^{-3y} + 4e^{-5y}$ 分別求其特解

3. 解

$$\frac{dx}{dt} = x + 2y + z$$
$$\frac{dy}{dt} = 6x - y$$
$$\frac{dz}{dt} = -x - 2y - z$$

4. $\mathcal{L}^{-1}\left[\ln\frac{s+1}{s-1}\right] = ?$

5. 試求下列週期函數之 Fourier 級數

$f(x)=e^{-x}$，-1< x <1

6. 試證下列散度之公式 $div(f\nabla g) = f\nabla^2 g + \nabla f \cdot \nabla g$

其中 $f=x+y+z$，$g=xyz$

7. 求 $A=\begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ -1 & 0 & 3 \\ 3 & 1 & -2 \end{bmatrix}$

｜A｜＝？　A^{-1}＝？

本文件僅供參考