

## 科目：工程數學 (微分方程、Laplace)

編號：391

適用：應光系

考生注意：

1. 依次序作答，只要標明題號，不必抄題。
2. 答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。
3. 限用藍、黑色筆作答；試題須隨卷繳回。

本 試 題

共 1 頁

第 1 頁

1. (20%) Solve  $(2x+3y+4)dx+(3x-4y-11)dy=0$

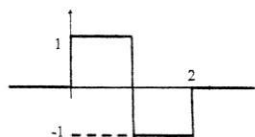
2. (20%) Solve  $y''+2y'+y=e^{-x}\cos x$

3. (20%) Solve  $y''+4y'+4y=\frac{e^{-2x}}{x^2}$

4. (20%) Solve  $\frac{d^2y}{dt^2}+8\frac{dy}{dt}+16y=t^2e^{-4t}$ ,  $y(0)=1$ ,  $y'(0)=-4$

5. (20%) Find the Laplace transform

(1)



(2)  $e^{3t}\sinh t$

聞

試

題