

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 $\frac{dy}{dx} - 3y = 6$
2. (20%) Solve $2xy dx + (x^2 - 1)dy = 0$
3. (20%) Solve $y''' + 3y'' - 4y' = 0$
4. (20%) Solve $y'' + 4y' - 2y = 2x^2 - 3x + 6$
5. Find the Laplace transform

$$L[f(s)] = \int_0^{\infty} e^{-st} f(t) dt$$

- A. (5%) $L[1]$
- B. (5%) $L[t]$
- C. (5%) $L[e^{-3t}]$
- D. (5%) $L[e^{5t}]$