

科目：工程數學二(微分方程)

適用：電機系

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	/	頁
第	/	頁

編號：464

❖請務必列出計算過程，否則不予計分。

1. The general solution of the Euler-Cauchy ODE $x^2y'' + axy' + by = 0$ is $(c_1 + c_2 \ln x)x^3$. Find a and b . (20%)
2. Solve $y''' - 2y'' - 4y' + 8y = 32e^{-2x}$. (20%)
3. Find the integrating factor, and solve the ODE $x^2 \sin 3y - y' \cos 3y = 4x^2$ (20%)
4. Solve $3xy^2y' = 4y^3 + 5x^3, y(1) = 1$ by change of variable. (20%)
5. Solve $x^2y'' - 2x(x+1)y' + 2(x+1)y = 0$. One solution is $y = x$. (20%)

新

試

題