

系級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

1. 試解： $x^2y'' + 3xy' + y = 0$ 並給定 $y(2) = 1$ 與 $y'(2) = 0$

2. 試解：

(1) $x^3y''' + x^2y'' - 2xy' + 2y = x^{-2}$

(2) $x^2y'' - 3xy' + 4y = 3x^2$

3. 試解： $x^3y''' - x^2y'' - 7xy' + 16y = 3x \ln x$ 並給定 $y(1) = 6$ 、 $y'(1) = 18$ 與 $y''(1) = 65$

4. 試解：

(1) $x^2y'' + xy' - y = x \ln x$

(2) $x^2y'' - 2xy' + 2y = x \ln x$

5. 試解： $x^2y'' - 4xy' + 6y = -7x^4 \sin x$