

國立臺灣海洋大學河海工程學系 2015 工程數學(一) 第七次作業

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： $x^2y'' - 4xy' + 6y = -7x^4 \sin x$