

ECUACIONES DIFERENCIALES
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL E02500
23/05/1994

(1) Sea la ecuación diferencial $xy'' + y' = 0$ y $y_1 = \ln x$ una solución. Encontrar otra solución y_2 l.i. de y_1 . Obtener la solución general de la E.D.

(2) Resolver la ecuación diferencial

$$y'' - 6y' + 9y = 0 \quad \text{con} \quad y(1) = e^3 \quad y'(1) = 2e^3$$

(3) Por el método de coeficientes indeterminados resolver el problema de valor inicial:

$$y'' - 2y' + 5y = e^x \sin x, \quad y\left(\frac{\pi}{2}\right) = e^{\frac{\pi}{2}}, \quad y'\left(\frac{\pi}{2}\right) = -e^{\frac{\pi}{2}}$$

(4) Por el método de variación de parámetros obtener la solución general de la E.D.

$$y'' - y = xe^x$$