

ACTIVIDAD PRÁCTICA # 12

ECUACIONES DIFERENCIALES LINEALES NO HOMOGÉNEAS (EDLNH)

1. Compruebe que $y=C_1\cos(\ln x)+ C_2\sin(\ln x)+ x^2$ es la solución general de la ED $x^2y'' + xy' + y = 5x^2$ en el intervalo $]0, \infty[$ y resolver el problema del valor de frontera con las condiciones $y(1)=1$, $y'(1)=e^{2\pi}$
2. Resolver las ED siguientes:
 - a. $y'' + 3y' + 2y = x - e^{-x}$
 - b. $y''' + y = 2e^{-x} + 3e^{\frac{1}{2}x}$
 - c. $y'' + 6y' + 8y = 2x \cos(2x) + 2e^{-x}$
 - d. $\frac{d^2x}{dt^2} + \frac{dx}{dt} + \frac{x}{4} = e^t(\sin(3t) - \cos(3t))$
 - e. $y^{(3)} - y^{(2)} + y^{(1)} - y = xe^x - e^{-x} + 7$
 - f. $y^{IV} - 5y^{II} + 4y = 2 \cosh(x) - 6$
 - g. $y''' - y'' = 12x^2 + 6x$
 - h. $y''' - y'' - y' = x^2 + x$
 - i. $y'' - 6y' + 9y = 25e^x \sin(x)$
 - j. $y'' + y = \sin(x) - \cos(x)$
 - k. $y'' - 4y = e^{-x} + e^{-2x} + e^{-3x}$
 - l. $y'' + 6y' + 9y = xe^{-3x} + \sin(x)$