

Auxiliar N°7: Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

Profesor: Felipe Macías
Auxiliares: Nicolás Hernández, Orlando Rivera

28 de Mayo de 2010

Problema 1. Resolver la EDO con condición inicial

$$\begin{cases} ty''(t) + (t-1)y'(t) + y(t) = 0 \\ y(0) = 0 \end{cases}$$

Problema 2. a) Determine $\mathcal{L}^{-1} \left[\frac{1}{(s^2 + k^2)^2} \right]$
b) Determine $\mathcal{L}^{-1} \left[\frac{4}{s(s^2 + 2s + 2)} \right]$

Problema 3. Encuentre la ecuación de movimiento de un resorte de masa m y constante k al que se le aplica una fuerza externa $f(t)$ de la siguiente forma:

$$f(t) = \begin{cases} 0 & t < a \\ \frac{1}{\epsilon} & a \leq t < a + \epsilon \\ 0 & t \geq a + \epsilon \end{cases}$$