

*Entregar a lista resolvida em 7 dias*

1. Resolver as seguintes equações diferenciais ordinárias usando a transformada de Laplace:

$$y'' + 2y' + 4y = \sin(\omega x) \text{ e } y'(0) = y(0) = 0 \quad (1)$$

$$\dot{x} + ax = A \sin(\omega t) \text{ e } x(0) = b \quad (2)$$

2. Achar as transformadas de Laplace inversa das funções:

$$F_1(s) = \frac{1}{s^2(s^2 + \omega^2)} \quad (3)$$

$$F_2(s) = \frac{\omega^2}{s(s^2 + 2\xi\omega s + \omega^2)} \text{ para } 0 < \xi < 1 \quad (4)$$