

Física Matemática I: Lista de Exercícios 3

Prazo: 30 setembro 2019

Considere o operador diferencial linear

$$D_t = \frac{d^2}{dt^2} + \omega^2 \quad (1)$$

com $\omega > 0$ constante.

1. Ache duas soluções linearmente independentes y_1 e y_2 da equação homogênea

$$D_t[y(t)] = y''(t) + \omega^2 y(t) = 0 \quad (2)$$

e construa a solução geral.

2. Ache a solução da equação homogênea (2) com condições de contorno

$$y(0) = 1 \quad (3)$$

$$y'(0) = 0 \quad (4)$$

3. Usando as soluções da equação homogênea (2), y_1 e y_2 , ache uma função de Green do operador D_t .