

RA: _____ Nome: _____

RA: _____ Nome: _____

RA: _____ Nome: _____

Q1. Resolva o PVI

$$x'''(t) - 6x''(t) + 11x'(t) - 6x(t) = \delta(t - 4) + e^{5t}, \quad x(0) = 0, \quad x'(0) = 0, \quad x''(0) = 0.$$

Resposta:

$$x(t) = \underbrace{\frac{e^{2t}}{3} - \frac{e^{3t}}{4} - \frac{e^t}{8}}_{\text{parte da solução geral}} + \underbrace{\frac{e^{5t}}{24}}_{\text{parte não-homogênea}} + \underbrace{\frac{1}{2}e^{t-4}u_4(t) - e^{2t-8}u_4(t) + \frac{1}{2}e^{3t-12}u_4(t)}_{\text{solução com a função delta}}$$