



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS - CEFET MG  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA - DM

Disciplina: Cálculo III (Ensino Remoto Emergencial - ERE)

Turma: Engenharia Metalúrgica

Lista de Exercícios: Aulas 33 e 34

**Questão 1.** Resolva os seguintes problemas de valor inicial.

(a)  $y'' + y' - 2y = 2t$ ,  $y(0) = 0$ ,  $y'(0) = 1$

(b)  $y'' + 4y = t^2 + 3e^t$ ,  $y(0) = 0$ ,  $y'(0) = 2$

(c)  $y'' + 2y' + 5y = 4e^t \cos 2t$ ,  $y(0) = 1$ ,  $y'(0) = 0$

**Questão 2.** Encontre a solução geral da equação diferencial dada.

(a)  $y'' - 2y' - 3y = 3e^{2t}$

(c)  $2y'' + 3y' + y = t^2 + 3\sin t$

(b)  $y'' + 2y' + 5y = 3\sin 2t$

(d)  $y'' + y = 3\sin(2t) + t \cos(2t)$