Análise Matemática IV

Electrotecnia, ramo de Telecomunicações
Exercício-teste para

5 a 14 de Abril de 2000

1. Determine a solução geral do sistema de equações diferenciais ordinárias

$$\begin{cases} \frac{dx_1}{dt} = x_1 - 2x_2, \\ \frac{dx_2}{dt} = -2x_1 + x_2 + e^{-t}. \end{cases}$$

2. Determine a solução particular do sistema de equações diferenciais ordinárias

$$\begin{cases} \frac{dx_1}{dt} = -x_1 + e^{-t}, \\ \frac{dx_2}{dt} = x_1 - x_2 + \frac{e^{-t}}{e^t+1} \end{cases}$$

que satisfaz $x_1(0) = x_2(0) = 0$.