Análise Matemática IV

Electrotecnia (excepto ramo de Telecomunicações) e Gestão
Exercício-teste para

25 de Maio a 1 de Junho de 2000

Exercício. Determine $u(t,x)$ definida em $[0,+\infty[\times[0,2\pi]$ tal que

$$\begin{cases} \frac{\partial u}{\partial t} - \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - u = 0, & \\ u(0,x) = \operatorname{sen}^3 x & \text{para } x \in [0,2\pi], \\ u(t,0) = u(t,2\pi) = 0 & \text{para } t \in [0,+\infty[. \end{cases}$$