

## Trabalho 14 de Cálculo IV

a) Resolva o seguinte problema de valor de contorno para a equação da onda dada abaixo

$$\begin{aligned}\frac{\partial^2 u}{\partial^2 t} &= k^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \quad , \\ u(0, t) &= 0 \quad , \quad u(a, t) = 0 \\ u(x, 0) &= \frac{1}{6}x(a^2 - x^2) \quad , \quad \frac{\partial u}{\partial t}|_{t=0} = 0\end{aligned}$$

onde  $k = 1$  e  $a =$  (último algarismo de sua matrícula mais 1 (um)).

Obs.: Toda a resolução deve ser feita a mão (não digitada) e então digitalizada para envio.