UTFPR – UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ CAMPUS TOLEDO – CÁLCULO NUMÉRICO PROFESSOR: GUSTAVO HENRIQUE DALPOSSO

TRABALHO COMPUTACIONAL 5

Considere o seguinte PVI:

$$\begin{cases} y' = \cos(2x) + sen(3x) \\ y(0) = 1 \end{cases}$$

a) Faça o esboço da solução exata

$$y(x) = \frac{1}{2}sen(2x) - \frac{1}{3}cos(3x) + \frac{4}{3}$$
 no intervalo [0,1];

- b) Utilizando o método de Euler aperfeiçoado com h = 0.25, calcule aproximações para a solução exata e apresente os resultados no gráfico da letra a);
- c) Utilizando o método de Euler aperfeiçoado com h = 0.01, calcule aproximações para a solução exata e apresente os resultados no gráfico da letra a);