

MS 211 - Turma Z - Testinho No. 2 - 13/10/11

Nome:

RA:

1. Considere a equação diferencial  $y' = -\sin(x)$ .
  - (a) Qual é o conjunto das soluções desta equação diferencial?
  - (b) Considere a condição inicial  $y(0) = 1$ . Aplique o método de Euler com  $h = \frac{\pi}{4}$  e determine  $y_0$ ,  $y_1$  e  $y_2$  numericamente.
  - (c) Explique graficamente como  $y_0$ ,  $y_1$  e  $y_2$  foram determinados.
  - (d) Quais são os erros globais e os erros locais? Inclua os erros globais e locais no seu gráfico. Lembre-se que os erros globais são dados por  $y(x_k) - y_k$  ( $k = 1, 2$ ).