

Atividade 1 – Cálculo Numérico – Fabricação Mecânica

Prof Luis Carlos – 20/09/2015

1) Localize as raízes das funções dadas abaixo, em intervalos de amplitude 1:

$$f(x) = e^x - x^2 + 4$$

$$f(x) = x^3 - 9x + 3$$

$$f(x) = \sqrt{x} - 5e^{-x}$$

$$f(x) = x^3 + 2x + 9$$

2) Calcule o zero da função $f(x) = \sqrt{x} - 5e^{-x}$, pelo método da bissecção, com precisão $\varepsilon = 10^{-3}$. Estime o número de iterações para este cálculo.

3) Calcule o zero da função $f(x) = e^x - x^2 + 4$, pelo método de Newton-Raphson, com precisão $\varepsilon = 10^{-6}$.

4) Qual o valor de x que não deve ser escolhido como chute inicial, para determinar o zero da função $f(x) = x^3 + 2x + 9$, pelo método de Newton-Raphson.