

1. Justifique porque cada uma das funções abaixo têm pelo menos um zero no intervalo  $[3, 5]$

$$f(x) = x \sin(2x) - 1 \quad (1)$$

$$g(x) = 4x^3 - 48x^2 + 191x - 252 \quad (2)$$

$$h(x) = e^x - x^3 \quad (3)$$

2. Qual das funções acima possui uma única raiz no intervalo  $[3, 5]$ ?

3. Encontre um zero de  $h(x)$  em  $[3, 5]$  fazendo três iterações do método da falsa posição e discuta a precisão.

4. A equação  $h(x) = f(x)$  tem solução no intervalo dado  $I = [3, 5]$ ?  $h(x)$  e  $f(x)$  são as funções definidas acima. No caso de existir escreva um programa no SCILAB que calcule a solução.