

**Orientações:** Os resultados deverão ser entregues em formato digital, por e-mail, em arquivo zipado, sendo: “PrimeiroNome\_UltimoNome.ZIP”. Cada comando que será utilizado para responder a lista deverá ser salvo em um arquivo, separado por questão, com os seguintes nomes: “L1\_1a.m”, “L1\_1b.m”, etc, assim como todas as demais funções utilizadas deverão constar no arquivo compactado. Os pontos serão distribuídos igualmente entre os itens.

- 1) Criar uma função no Matlab, chamada “plotar\_grafico.m”, que plota o gráfico de uma dada função em um determinado intervalo [a,b], para as equações não-lineares abaixo, onde deve ser apresentado como resultado:
- O gráfico da função analisada para o intervalo [a, b];
  - As possíveis raízes para cada equação não-linear.

a)  $f(x) = x^2 - e^{-x}$  para [-2, 2]

b)  $f(x) = x^3 - 155$  para [3, 7]

c)  $f(x) = x^3 + 3,8x^2 - 8,6x - 24,4$  para [-5, 4]

d)  $f(x) = -\sqrt[3]{x} + 0,5x^2 - 2$  para [1, 5]

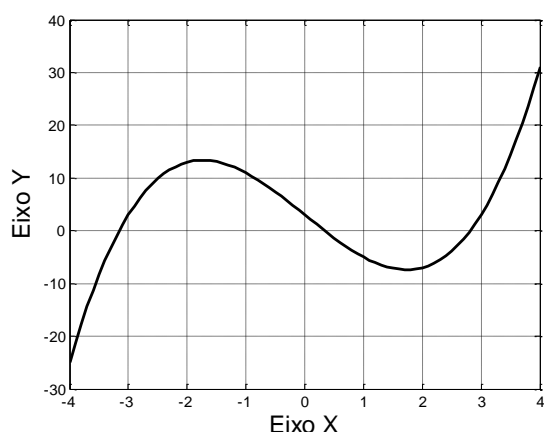
e)  $f(x) = x^2 - 3x + e^x - 2$  para [-2, 3]

f)  $f(x) = x^{10} - 1$  para [-3, 3]

g)  $f(x) = x^5 + 5,1x^4 + \left(\frac{149}{50}\right)x^3 - \left(\frac{729}{50}\right)x^2 - \left(\frac{451}{50}\right)x + \left(\frac{363}{25}\right)$  para [-4, 2]

h)  $f(x) = \sqrt{2} \left( \sin\left(2x + \frac{2\pi}{3}\right) + \sin\left(5x - \frac{2\pi}{3}\right) \right)$  para [-5, 4]

**Exemplo:** De acordo com a apresentação feita em sala de aula, quando o arquivo for executado, a figura e os intervalos deverão ser impressos na tela do computador da seguinte maneira:



[-4, -3]

[0, 1]

[2, 3]

onde pode ser identificado, claramente, no gráfico os três intervalos que contém as raízes da equação.