



ALUNO(A): _____

OBS.:

- EM CADA QUESTÃO CONSIDERE **K = 3 ÚLTIMOS DÍGITOS DA SUA MATRÍCULA** (SE SUA MATRÍCULA FOR 20170166**340**, VOCÊ VAI USAR **K = 340**).
- TODAS AS QUESTÕES **SÓ SERÃO CONSIDERADAS** SE APRESENTAREM OS CÁLCULOS OU APRESENTAREM **O PASSO A PASSO** PARA OBTENÇÃO DOS RESULTADOS (PARA AQUELES QUE USARAM SOFTWARE OU PROGRAMAÇÃO);
- A ATIVIDADE DEVE SER ENTREGUE EM UM ÚNICO ARQUIVO **COM FORMATO PDF**.

1º LISTA DE EXERCÍCIOS

1. Considere o sistema $F(10, 3, -2, 2)$:
 - a. Represente neste sistema os seguintes números:
 $x_1 = 0.35$, $x_2 = -5.K$, $x_3 = 0.0K$, $x_4 = 5K, 3$ e $x_5 = 0.000K$
 - b. O que acontece com os pontos x_4 e x_5 ?
2. Resolva a equação abaixo utilizando as Fórmulas de Bhaskara, e compare com o valor obtido através da equação alternativa $x_2 = \frac{c}{x_1 \times a}$. Calcule o erro relativo da aproximação x_2 com relação aos dois métodos.

$$(ER_{x_2} = \frac{x_{2(\text{calculado acima})} - x_{2(\text{da calculadora})}}{x_{2(\text{calculado acima})}})$$

$$x^2 - 100.22x + 1.2371 = 0 \text{ em } F(10, 5, -1, 5)$$

3. Determinar o valor da raiz da função abaixo, usando os dois métodos de quebra estudados (Método da Bissecção e Método da Posição Falsa) comparando os resultados da terceira iteração. Apresente o passo a passo do método aplicado (Fase I e Fase II).

$$f(x) = 2\sin x - 3x^2, \quad \varepsilon = 10^{-2}$$

4. Considere a função $f(x) = K \cos x - e^{2x}$
 - a. Use um dos Métodos estudados para encontrar, pelo menos, um intervalo que contenha a uma raiz da função (utilize a Fase I estudada);
 - b. Faça no mínimo 3 iterações para refinar o intervalo e encontrar a raiz aproximada.
 - c. De acordo com seu intervalo (encontrado no item (a)) forneça quantas iterações seriam necessárias para encontrar, pelo método da bissecção, uma aproximação com uma precisão de $\varepsilon = 10^{-8}$.