

Aluno: _____ RGA_____

QUESTÃO 0: Para todas as questões seguintes substitua a constante **C** pelo resultado da seguinte expressão:

$$C = 1,08 + [(D_{n-1} + D_n)/10]$$

Em que D_{n-1} é o penúltimo e D_n é o último dígito (algarismo) do seu RGA (registro de matrícula).

Mantenha as aproximações com 2 casas decimais por arredondamento.

Dica: Para conferir, note que o valor de **C** deve ficar entre 1,08 e 2,88.

QUESTÃO 1: Use a **Regra 1/3 de Simpson Composta** por 10 subintervalos para:

a. calcular o valor aproximado da Integral:

$$\int_2^3 (\ln(x) + C*x + C) dx$$

b. e calcule uma estimativa para o erro.

Mantenha as aproximações com 5 casas decimais por arredondamento.

QUESTÃO 2: Dado o sistema de equações lineares:

- a. Verifique as condições de convergência (métodos iterativos).
- b. Calcule uma solução aproximada pelo método iterativo de **Gauss - Seidel**, com aproximação inicial $\mathbf{X}^{(0)}$ e erro < 0.0010 .

$$\mathbf{X}^{(0)} = (x_1^{(0)}, x_2^{(0)}, x_3^{(0)})^T = (0, 0, 0)^T$$

$$\left\{ \begin{array}{l} (C^*2.9) x_1 + 2 x_2 + 1 x_3 = 4 \\ 1 x_1 + (C^*2) x_2 + 1 x_3 = 1 \\ 2 x_1 + 1 x_2 + (C^*3) x_3 = 2 \end{array} \right.$$

Mantenha as aproximações com **4** casas decimais por arredondamento.

Boa Prova!

IMPORTANTE: faça as resoluções em modo manuscrito e então digitalize no formato “pdf” para envio via AVA!!!