

IMPORTANTE:

- _Você está recebendo uma folha de questões e uma folha de respostas.
- _A resolução das questões deve ser feita na folha de respostas; as respostas finais colocadas na folha de questões.
- _Apenas a resposta final não será considerada.
- _Trabalhar com, no mínimo, três casas decimais.

- 1) Uma das unidades de medida agrária utilizada no Brasil é o alqueire, porém o mesmo possui diferentes valores dependendo da região. Um alqueire do Norte, por exemplo, vale 2,72ha enquanto o alqueire paulista vale 2,42ha. Ao se realizar o cálculo envolvendo certa área agrária no estado de São Paulo, ao invés de se utilizar o valor do alqueire paulista, que seria o correto (valor exato), foi utilizado o valor do alqueire do Norte (valor aproximado). Assim, qual o erro relativo, em %, obtido neste cálculo

Resposta final:

(Enunciado para as questões 2 a 4) Seja a função $f(x) = x^2 - x - 4$. Sabendo que esta função possui suas duas raízes reais no intervalo $[-3, 3]$, responda:

- 2) Usando o método T.E.U., localize os intervalos que se encontram cada uma dessas raízes reais da função.

Resposta final:

- 3) Usando o Método da Bissecção, encontre uma dessas raízes, considerando critério de parada $|f(x)| < 0,1$.

Resposta final:

- 4) Usando agora o Método de Newton-Raphson, encontre a outra raiz da função, considerando $|(x^k - x^{k-1})| < 0,01$ como critério de parada. Considere como aproximação inicial (x^0) o ponto médio do intervalo escolhido.

Resposta final:

- 5) Usando um dos métodos de solução de sistemas estudados, encontre uma solução aproximada para o sistema indicado. Se utilizar algum método iterativo, utilize como solução inicial $(0, 0, 0)$ e represente os cálculos apenas para as **3 primeiras iterações**.

$$\begin{cases} 3x + 2y + 2z = -3 \\ x + 2y - z = 2 \\ x + 2y + 3z = -2 \end{cases}$$

Resposta final: