

certo intervalo $[a,b]$ e troca de sinal nos extremos deste intervalo, isto é, $f(a)*f(b) < 0$, então existe pelo menos uma raiz real de f em $[a,b]$ ".

() Aplicando o teorema de Bolzano confirmamos a existência de uma única raiz real de uma função.

() O método das Cordas parte de um intervalo de separação de uma raiz de uma função específica e o "quebra" em dois intervalos de tamanhos diferentes.

() O intervalo de separação significa que pode ou não ter uma raiz real de uma função f .

- a) () V, F, F, F
- b) () V, F, F, V
- c) () V, V, V, V
- d) () nenhuma das alternativas
- e) () F, V, V, V
- ~~f) () V, F, V, F~~
- g) () F, V, V, F
- h) () F, F, F, F

Q.4 (1.00) - Avalie as seguintes afirmações: (i) A conversão do número decimal $x = 212,1352$ para binário resulta em 11010100,001010, considerando 6 casas decimais.

(ii) A conversão do número binário $y = 1001001,1011$ para decimal resulta em 73,52, considerando 4 casas decimais.

- a) () apenas (i) é correta
- b) () ambas estão corretas
- ~~c) () nenhuma~~
- d) () apenas (ii) é correta

Q.5 (1.00) - Determine, usando método das Secantes, o valor aproximado do zero de função de

$f(x) = x - x*\ln(x)$, no intervalo $[a,b] = [2,3]$ e faça iterações até que $|X_{i+1} - X_i| \leq 1e-2$. Considere o argumento da função $f(x)$ em radiano e use quatro casas decimais e arredondamento padrão. Marque a alternativa correta:

- a) () o valor mais próximo do zero da função encontra-se no intervalo $[2,60 ; 2,65]$
- b) () o valor mais próximo do zero da função encontra-se no intervalo $[2,55 ; 2,60]$
- c) () nenhuma das alternativas
- d) () o valor mais próximo do zero da função encontra-se no intervalo $[2,75 ; 2,80]$
- ~~e) () o valor mais próximo do zero da função encontra-se no intervalo $[2,70 ; 2,75]$~~
- f) () o valor mais próximo do zero da função encontra-se no intervalo $[2,65 ; 2,70]$

Q.6 (1.00) - Considere a máquina $F(10, 4, -9, 9)$ e o arredondamento padrão. Avalie as seguintes afirmações: (i) As operações válidas devem resultar na região de operação da máquina F . As regiões onde a máquina não opera são chamadas de overflow e underflow, ou seja: Overflow: $\{-X_{min} < x < 0\} \cup \{0 < x < X_{min}\}$ e Underflow: $\{x > X_{max}\} \cup \{x < -X_{max}\}$. Onde: $X_{min} = 1,000 * 10^{(-9)}$ e $X_{max} = 9,999 * 10^{(9)}$. (ii) Utilizando números da máquina F , considere os valores $X1 = 5,590 * 10^5$ e $X2 = 5,554 * 10^{(-5)}$, o resultado da operação $X1 / X2$ encontra-se na região de underflow. Nesse caso, o resultado não pode ser representado nessa máquina.

Estão corretas as afirmações:

- a) () ambas estão corretas
- ~~b) () nenhuma~~
- c) () apenas (ii) é correta
- d) () apenas (i) é correta