

$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\ln(x^2 + 5)}{e^{-x}}$  gera a seguinte imagem:

1. O método da Bisseção utiliza dois passos que são:

- ☒ Passo 1: Isolamento das raízes; Passo 2: Refinamento.
- ☐ Passo 1: Isolamento dos zeros; Passo 2: Redefinição.
- ☐ Passo 1: Isolamento das raízes; Passo 2: Redefinição.
- ☐ Passo 1: Isolamento das raízes; Passo 2: Renomeação.

2. Seja a função  $f(x)$  abaixo. Qual o valor de  $x$  tal que  $f(x)=2$ ?

Função:

$$f(x) = -1 + x^5 + e^{x-2}$$

- ☒  $x = 1,206$
- ☐  $x = -1,200$
- ☐  $x = 2,066$
- ☐  $x = 0,110$

3. Critério de parada é ...?

- ☐ Critério se obtêm as raízes pelo processo iterativo quando se obtém um intervalo cujo tamanho é menor ou igual a  $\epsilon$ .

15:24:01

Atividade

13/04/2021 12:12

Sem reunião de

tarde

(Visualizar)

06/04/2021 22:00

Vídeoaulas resumo

Drive. Confira!

(Visualizar)

06/04/2021 17:50

3ª AVALIAÇÃO DE

ANTECIPADA PARA

(Visualizar)

30/03/2021 12:59

Vídeoaula 5 de hoje

MÉTODO DA PEQUENA

RAPHSON. Confira!

(Visualizar)

18/03/2021 12:39

Vídeoaula de hoje no

DRIVE. ZEROS DE FUNÇÃO

BISSEÇÃO E F.F. etc.

(Visualizar)

Carregando...

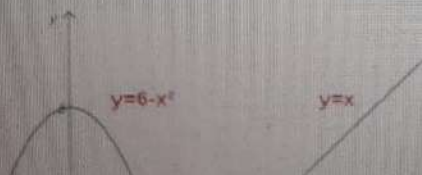
Nenhuma atividade encontrada

Atividade

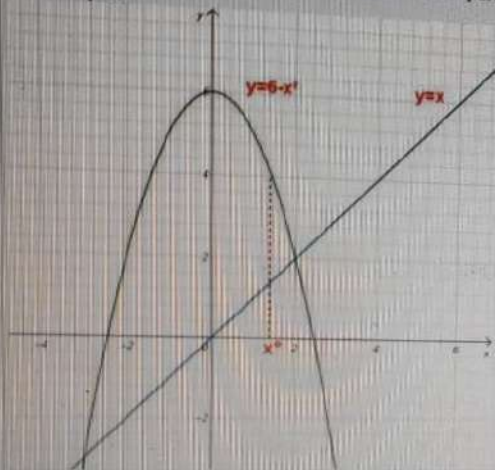
3. Critério de parada é ...?

- ☐ Critério se obtêm as raízes pelo processo iterativo quando se obtém um intervalo cujo tamanho é menor ou igual a  $\epsilon$ .
- ☐ Critério que finaliza o processo iterativo quando se obtém um intervalo cujo tamanho é maior ou igual a  $\epsilon$ .
- ☒ Critério que finaliza o processo iterativo quando se obtém um intervalo cujo tamanho é menor ou igual a  $\epsilon$ .
- ☐ Critério que inicializa o processo iterativo quando se obtém um intervalo cujo tamanho é menor ou igual a  $\epsilon$ .

4. A partir da figura abaixo, em uma análise gráfica para aplicar o Método do Ponto Fixo (MPF) para determinar a raiz real positiva, iniciando com  $x_0$  afirmar que:



4. A partir da figura abaixo, em uma análise gráfica para aplicar o Método do Ponto Fixo (MPF) para determinar a raiz real positiva, iniciando com  $x^0$ , podemos afirmar que:



- ☐ O MPF não se aplica ao caso, pois o processo é divergente.
- ☐ O MPF não se aplica ao caso, pois o processo é convergente.
- ☒ O MPF se aplica ao caso, pois o processo é convergente.
- ☐ Nada se pode afirmar a partir do gráfico dado.

5. Em matemática, uma raiz ou "zero" da função consiste em determinar:

☐ Nada se pode afirmar a partir do gráfico dado.

5. Em matemática, uma raiz ou "zero" da função consiste em determinar:

- ☐ os pontos de união da função com o eixo das abscissas no plano cartesiano.
- ☐ os pontos de intersecção da função com o eixo das coordenadas no plano cartesiano.
- ☐ os pontos de união da função com o eixo das coordenadas no plano cartesiano.
- ☒ os pontos de intersecção da função com o eixo das abscissas no plano cartesiano.

6. Após  $n$  iterações, a raiz estará contida no intervalo mostrado abaixo. Isto se refere a qual método?

$$|b_n - a_n| = \left( \frac{b_1 - a_1}{2^n} \right)$$

- ☐ Secantes
- ☐ Falsa Posição
- ☐ Ponto Fixo
- ☒ Bissecção

7. Trata-se de um método simples e robusto, relativamente lento na convergência quando comparado a outros métodos.



7. Trata-se de um método simples e robusto, relativamente lento na convergência quando comparado a outros métodos.

- ☐ Método das Secantes (MS).
- ☐ Método do Ponto Fixo (MPF).
- ☒ Método da Bisseção (MB).
- ☐ Método de Newton-Raphson (MNR)

8. O objetivo do Método da Bisseção é reduzir a amplitude do intervalo que contém a raiz até atingir a precisão requerida: (vide abaixo), usando para isto a sucessiva divisão de  $[a,b]$  ao meio.

Precisão requerida, onde  $\epsilon$  = tolerância:

$$|b_k - a_k| > \epsilon$$

- ☐ Correta
- ☒ Errada
- ☐ Incompleta

9. O método de Newton-Raphson (MNR) em geral converge mais rápido que outros métodos e por isso é mais amplamente utilizado?

- ☒ Verdadeiro
- ☐ Falso

10. Qual o valor de 'a' real, com duas decimais, e que satisfaz a equação abaixo? Sabendo que 'u' está em radianos, use o Método de Newton-Equação

Sem reunião de G  
tarde  
(Visualizar)

06/04/2021 22:08  
Vídeoaulas restantes  
Drive: Confira!  
(Visualizar)

06/04/2021 17:50  
3ª AVALIAÇÃO DE CIV-  
ANTECIPADA PARA QU  
(Visualizar)

30/03/2021 12:59  
Vídeoaulas de hoje no Dr  
MÉTODO DA FP E NEW  
RAPHSO: Confira!  
(Visualizar)

18/03/2021 12:39  
Vídeoaula de hoje no Google  
Drive: ZEROS DE FUNÇÕES  
BISSÊÇÃO E FP etc. confira  
(Visualizar)

Enquete

Nenhuma enquete encontrada

Atividades

Discord



jaki.jonas (#discutir-questões, Canais  
de Texto)

2021 e não por isso não

12. Geralmente, dentre os métodos abaixo, qual o que converge mais rápido?

- ☐ Bissecção
- ☐ Ponto Fixo
- ☒ Newton-Raphson
- ☐ Falsa Posição Modificado

13. O método de Newton (ou Método de Newton-Raphson) tem o objetivo de estimar as raízes de uma função transcendental.

- ☐ Verdadeiro ☒ Falso

14. Seja a função  $f(x)$  indicada abaixo. Quantas iterações serão necessárias, no mínimo, para se obter a raiz real positiva de  $f(x)$  com um erro = 0,01, pelo método da Bissecção?

Função:

$$f(x) = x^2 - 5$$



☐ Apenas (b).

20. Em Análise Numérica, o Método de Newton (ou Método de Newton-Raphson), também é conhecido por:

- ☒ Método das Tangentes.
- ☐ Método das Cordas.
- ☐ Método das Diferenças.
- ☐ Método Diferenciável Modificado.

21. O método da Bisseção permite que seja estimado, a priori, o número mínimo de iterações para calcular uma raiz com uma precisão dada a partir de um intervalo  $[a, b]$ . As iterações geram uma sequência de intervalos encaixados da forma convergente. Essa afirmação está...?

- ☐ Errada.
- ☒ Correta.
- ☐ Incompleta.

22. Teorema de Bolzano (ou do valor intermediário) diz que: "toda sequência  $X$  ilimitada de reais possui uma subsequência convergente".

- ☐ Verdadeiro
- ☒ Falso

23. NÃO é uma desvantagem do Método das Secantes:

- ☐ Se o cálculo  $f'(x)$  não for difícil, então o método deve ser substituído pelo de Newton-Raphson



☐ Apenas (b).

20. Em Análise Numérica, o Método de Newton (ou Método de Newton-Raphson), também é conhecido por:

- ☒ Método das Tangentes.
- ☐ Método das Cordas.
- ☐ Método das Diferenças.
- ☐ Método Diferenciável Modificado.

21. O método da Bisseção permite que seja estimado, a priori, o número mínimo de iterações para calcular uma raiz com uma precisão dada a partir de um intervalo  $[a, b]$ . As iterações geram uma sequência de intervalos encaixados da forma convergente. Essa afirmação está...?

- ☐ Errada.
- ☒ Correta.
- ☐ Incompleta.

22. Teorema de Bolzano (ou do valor intermediário) diz que: "toda sequência  $X$  ilimitada de reais possui uma subsequência convergente".

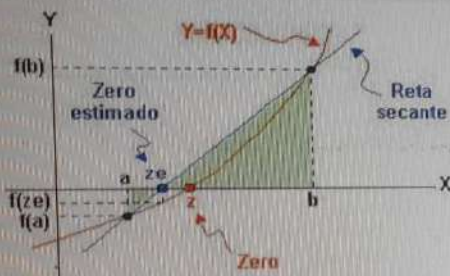
- ☐ Verdadeiro
- ☒ Falso

23. NÃO é uma desvantagem do Método das Secantes:

- ☐ Se o cálculo  $f'(x)$  não for difícil, então o método deve ser substituído pelo de Newton-Raphson

☒ Exige o cálculo e a análise do sinal de  $f'$  e  $f''$ .

25. Considere a figura abaixo, bem como o cálculo inicial do zero estimado (ze), o qual precisa de duas estimativas iniciais para começar o processo iterativo. Com estas condições trata-se do...:



Equação de recorrência:

$$ze = \frac{a \cdot f(b) - b \cdot f(a)}{f(b) - f(a)}$$

- ☐ Método das Secantes.
- ☐ Método de Newton-Raphson.
- ☒ Método da Falsa Posição.
- ☐ Método da Bissecção.

Enviar << Voltar aos Questionários

Drive: Confirmar (Visualizar)

06/04/2021 17:50  
3ª AVALIAÇÃO DE CN-CP  
ANTECIPADA PARA QUINTA  
(Visualizar)

30/03/2021 12:58  
Vídeoaula 5 de hoje no Drive  
MÉTODO DA FALSA POSIÇÃO  
RAPSON. Confirmar  
(Visualizar)

18/03/2021 12:39  
Vídeoaula 4 de hoje no Drive  
Drive: ZEROS DE FUNÇÃO  
BISSEÇÃO E FP etc., confirm  
(Visualizar)

Enquete

Nenhuma enquete encontrada

Atividades

14/04 Novo Questionário: 3ª  
AVALIAÇÃO DE CN-CP  
13/04 Nova Notícia: Sem N  
de CN-CP hoje à tarde  
08/04 Nova Notícia: Vídeo  
resumo de CN no Drive  
Confirmar  
07/04 Nova Notícia: 3ª  
AVALIAÇÃO DE CN-CP  
ANTECIPADA PARA QUINTA  
15/04  
03/04 Nova Notícia: Vídeo  
de hoje no Drive: MÉTODOS