Pergunta 1 Parcialmente correto Pontuou 0,050 de 1,000 V Destacar pergunta

Pretende-se resolver a seguinte equação, usando o Método da Bissecção:

$$x^3 - 10 \sin x + 2,9 = 0$$

Partindo do intervalo inicial:

qual o valor do extremo superior do intervalo que contém a raíz, na iteração número 2 (a iteração 0 é a que utiliza o intervalo inicial dado)?

A resposta é um número em vírgula fixa, com 4 casas decimais.

Resposta: 4,0000

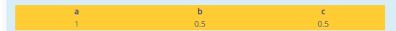
A resposta correta é: 2,7500

Pergunta 2 Parcialmente correto Pontuou 0,673 de 2,500 🌵 Destacar pergunta

Seja a seguinte equação:

$$ax^7 + bx - c = 0$$

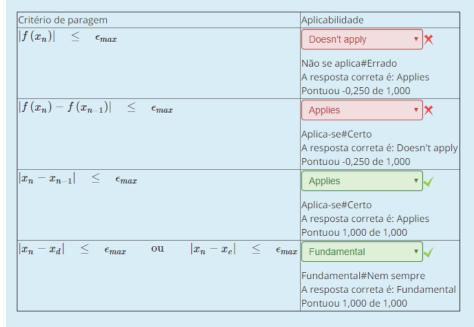
Resolva-a numericamente usando o **Método da Corda**, com os seguintes parâmetros:



 $Preencha\ o\ quadro\ com\ os\ valores\ calculados\ para\ as\ três\ primeiras\ iterações,\ a\ partir\ dos\ valores\ iniciais\ dados:$

X _e	x_{e} x_{d}		x _n		f(x _e)	f(x _d)	f(x _n)	
0.000000	0.000000 1.000000		0.333333		-0.500000	1.000000	-0.332876	
0,333333	1	1,000000	\	0,583076	×			
0,333333	,	0,583076	×	1,255576	×			
×		X						

Classifique os seguintes critérios de paragem do processo iterativo aplicado, considerando também a função em causa:



Respostas de escolha múltipla erradas deduzem 25% dos pontos da resposta!

A resposta é um número em vírgula fixa, com pelo menos 5 decimais.

Uma função foi tabelada, e com essa tabela foram calculados vários valores para o integral definido no intervalo dado.

No cálculo de cada valor foi usado sempre o mesmo método, mas variado o parâmetro **h**, na regra

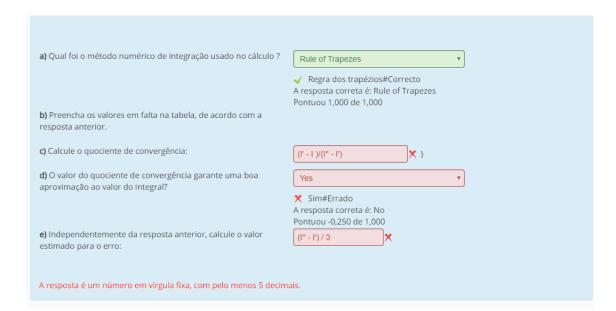
h' = h/2, h" = h'/2.

>	f(x)		×	f(x)		×	f(x)	
1.000	5	5	1.000	5	5	1.000	5	5
1.100	5.1	10.2						
1.200	5.6	11.2	1.200	5.6	11,2			
1.300	5.9	11.8						
1.400	6.2	12.4	1.400	6.2	12.4	1.400	6.2	12.4
1.500	7	14						
1.600	7.8	15.6	1.600	7.8	15,6			
1.700	8	16						
1.800	8.5	8.5	1.800	8.5	8.5	1.800	8.5	8.5
	"=	5.235		l'=	×		=	5.18

a) Qual foi o método numérico de integração usado no cálculo?

Rule of Trapezes •

✓ Regra dos trapézios#Correcto A resposta correta é: Rule of Trapezes





pode ser calculada usando o **Método de Newton**, aplicado a uma das seguintes equações, resultando cada uma numa fórmula recorrente diferente:

a)	$x^m - R = 0$
b)	$1 - \frac{R}{x^m} = 0$

Qual escolheria para resolver o problema ? Escreva uma justificação concisa. Escreva o código de programação mínimo, na sua linguagem de escolha.

A resposta deve discutir:

 $x = \sqrt[m]{R}$

- condições e velocidade de convergência;
- escolha do guess;
- controle do erro;
 valores do testo;
- valores de teste;
- cálculo de derivadas;
- simplificação da expressão recorrente.

O código deve:

- estar correto!
- propor optimização.