



Latihan Kuartal 2 - 12/11/13

a) $m = 0,4113$

$n = 0,5$

$$I = \frac{K_c}{2} \cdot (2 \cdot (1,4113)^2 + 3 - 3,21 - 1 - 1,25 + 3 + 1,25)$$

$$I = 10,4024$$

$$I = 10,507$$

b) $n = 0,5$

$$I = \frac{K_c}{2} \cdot (4 \cdot (1,4113)^2 + 3,25 + 3,25 - 1,25) + 2 \cdot (3 + 4 + 3)$$

$$I = 10,4024 + 20$$

$$I = 10,4024$$

Gabriel Fernandes Wiquini - 19.1.4113

1-a) $m = 0,4113$

$h = 0,5$

$$I = \frac{V_2}{2} \cdot (2 \cdot (1,4113 + 3 + 3,75 + 4 + 3,75 + 3 + 1,75))$$

$$I = \frac{V_2}{4} \cdot 41,3226$$

$$I = 10,3307$$

b) $h = 0,5$

$$I = \frac{V_2}{3} \cdot (4(1,4113 + 3,75 + 3,75 + 1,75) + 2 \cdot (3 + 4 + 3))$$

$$I = \frac{1}{6} \cdot (42,6452 + 20)$$

$$I = 10,4409$$

Gabriel Fernandes Niquini - 19.1.4113

$$2-a) x^3 + 0,4113x^2 - 2x - 1 = 0$$

$$L = 1 + \sqrt[n-k]{\frac{m}{a_n}}$$

• LSRP

$$k=1 \quad m=2 \quad n=3 \quad a_n=1$$

$a_0 \neq 0$

$$L_{\text{sup}} = 1 + \sqrt[3-1]{\frac{2}{1}} = 1 + \sqrt{2} \approx 2,4142$$

não possui raízes positivas maiores que 2,4142

• L/RN

$$-x^3 - 0,4113x^2 + 2x - 1 = 0$$

$$k=2 \quad m=1 \quad n=3 \quad a_n=1$$

$$-|L_{\text{sup}}| = 1 + \sqrt[3-2]{\frac{1}{1}} = 1 + 1 = 2$$

$$L_{\text{inf}} = -2$$

Gabriel Fernandes Niquini - 19.1.4113

3 - $f(x) = x^3 + \cos x = 0$
 precisão de 0,004113

$g(x) = x^3 = 0$

$h(x) = \cos x = 0$

Raízes: $[-2, 0]$

$-f(-2) \cdot f(0) = (-7,00061)(1) < 0$

$-f'(x) = 3x^2 - \sin(x) > 0$ Raiz Única

$K \geq \frac{\log(2) - \log(0,004113)}{\log(2)}$

$K \geq \frac{0,301 - (-2,3958)}{0,301}$

$K \geq 8,9264$, 9 iterações

k	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
a_k	-2	-1	-1	-1	-0,975	-0,875	-0,825	-0,825	-0,867	-0,867
b_k	0	0	-0,5	-0,75	-0,75	-0,8125	-0,8478	-0,8594	-0,8594	-0,867
$ b_k - a_k $	2	1	0,5	0,25	0,125	0,0625	0,03125	0,01563	0,00781	0,00391
x_k	-1	-0,6	-0,75	-0,85	-0,9125	-0,9441	-0,9594	-0,9675	-0,9675	-0,967
$f(x_k)$	-0,4597	,7525	,3099	-0,289	,1513	,0639	,0182	,0051	,0065	
$f(a_k)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$f(x_k)$	-	+	+	-	+	+	+	-	+	

Gabriel Fernandes Niquini - 19.1.4113

4- x	0	1	2	3	4	5	6
aproximado f(x)	0,8	0,8	0,8	0,8	1,2	2,3	1,2

$$h = 1$$

$$I = \frac{1}{3} [2 + 4(0,8 + 0,8 + 2,3) + 2(0,8 + 1,2)]$$

$$I = \frac{1}{3} [2 + 15,6 + 4]$$

$$I = \frac{1}{3} \cdot 21,6$$

$$I = 7,2 \text{ comprimento}$$

$$6 - 0 = 6 \text{ largura}$$

$$7,2 \cdot 6 = 43,2 \text{ unidades}^2$$