



Gabriel Fernandes Niquini - 19.1.4113

1-  $M = 0,4113$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$x =$	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
$f(x) =$	5,34	5,50	4,413	4,3	3,84	3,95	3,54	3,32	2,4113

$h = 0,5$

a)  $I = \frac{0,5}{2} (5,34 + 2,4113 + 2 \cdot (5,5 + 4,413 + 4,3 + 3,84 + 3,95 + 3,54 + 3,32))$

$I = 0,25 (7,7513 + 2 \cdot (28,8613))$

$I = 0,25 (7,7513 + 57,7226)$

$I = 0,25 \cdot 65,4739$

$I = 16,3685 //$

b)  $I = \frac{0,5}{3} (7,7513 + 2(5,5 + 4,3 + 3,95 + 3,32) + 4(4,4113 + 3,84 + 3,54))$

$I = \frac{0,5}{3} (7,7513 + 2 \cdot (17,07) + 4 \cdot (11,7913))$

$I = \frac{0,5}{3} (7,7513 + 34,14 + 47,1652)$

$I = \frac{0,5}{3} (89,0565)$

$I = 14,8428 //$

Gabriel Fernandes Niquini - 19.1.4113

$$2-a) \quad x^3 + 0,4113x^2 - 4x - 1$$

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

$$L_{spr} =$$

$$K=1 \quad m=4 \quad n=3 \quad a_n=1$$

$$L = 1 + \sqrt[3-1]{\frac{4}{1}} \rightarrow L = 1 + \sqrt{4} \rightarrow L = 3 //$$

$$L_{ipr} =$$

$$-x^3 - 0,4113x^2 - 4x + 1$$

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

$$L = 1 + \sqrt[3-2]{\frac{1}{1}} = 1 + 1 = 2s$$

$$L_{ipr} = 2s$$

Gabriel Fernandes Niquini - 19.1.4113

b)			$ bk - ak $	$x_k$	$F(x_k)$
k	$ak$	$b_k$			
0	1	2	1	1,8459	-0,6854
1	1,8459	2	0,1541	1,9240	-0,0367
2	1,9240	2	0,0752	1,9288	-0,0018
3	1,9288	2	0,0712	1,9290	-0,0001
4	1,9290	2	0,0710	1,9290	-0,0000

$f(ak) f(x_k)$

$k=0$

$ak=1$

$$f(1) = 1^3 + 0,4113 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 - 1$$

$$f(1) = 0,4113 - 4$$

$$f(1) = -3,5887$$

$b_k=2$

$$f(2) = 2^3 + 0,4113 \cdot 2^2 - 4 \cdot 2 - 1$$

$$f(2) = 8 + 1,6452 - 9$$

$$f(2) = 0,6452$$

$$\bar{x} = \frac{(1 \cdot 0,6452) - (2 \cdot (-3,5887))}{0,6452 - (-3,5887)} = \frac{0,6452 + 7,1774}{4,2339} \approx 1,8459$$

$$f(1,8459) = (1,8459)^3 + 0,4113(1,8459)^2 - 4 \cdot 1,8459 - 1$$

$$f(1,8459) \approx -0,6854$$