	( ) Prova	( ) Prova Semestral	<b>Nota:</b>
	(X) Exercícios	( ) Prova Modular	
	( ) Segunda Chamada	( ) Exame Final	
	( ) Prática de Laboratório		
	( ) Aproveitamento Extraordinário de Estudos		
Disciplina: Cálculo Numérico		Professor(es): Milton P. Borba, Pericles B. Moraes	

**Algumas respostas**  
**LISTA 1 DE EXERCÍCIOS**

Algumas respostas :

1. a) Uma raiz positiva no intervalo  $[0,1]$  e infinitas raízes negativas nos intervalos  $\left[ (3k+1)\left(-\frac{\pi}{2}\right), k\left(-\frac{3\pi}{2}\right) \right], k = 0,1,2, \dots$

b)  $x = 0$  é uma raiz. As outras raízes estão nos intervalos  $\left( k\pi, k\pi + \frac{\pi}{2} \right)$  para  $k = 1, 2, 3, \dots$  e  $\left( k\pi - \frac{\pi}{2}, k\pi \right)$  para  $k = -1, -2, -3, \dots$

c)  $x^* \in [1,2]$

d)  $x^* \in [0,1]$  e  $x^* \in [3,4]$

e)  $x^* \in [9,10]$

4)  $x^* = 1.934$

5)  $0,02703 \text{ rd}$        $0,04156 \text{ rd}$

6)  $x^* = 0.15859$  e  $x^* = 3.14619$  são as raízes de  $\ln x - x + 2 = 0$  e  $x^* = 0.31675$  é a raiz de  $\cos(x) - 3x = 0$ .

7)  $5,94$                    $11,71$                    $-0,83 \pm 21,4 i$

8)  $T = 6,45 \text{ Kgf}$        $f = 8,6 \text{ m}$

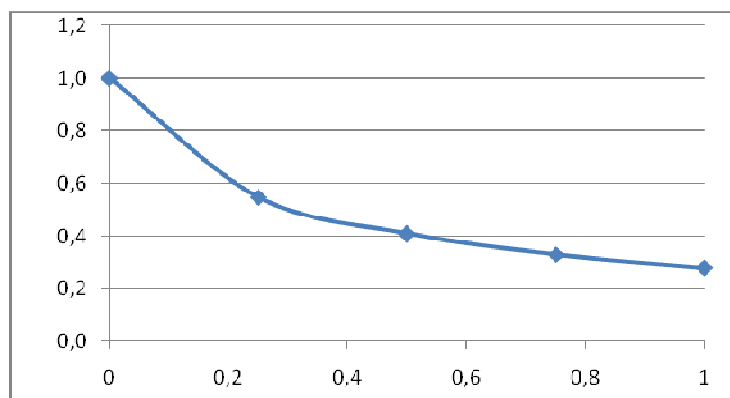
9)  $4.2747827467$

b)  $0.754031$

c)  $1.4309690826$

10)

$K$	$G$
0	1,000
0,25	0,548
0,5	0,409
0,75	0,330
1	0,277



11) a)  $\bar{x} = 3.1415926533$  com  $f(\bar{x}) = 2.9 \times 10^{-10}$  em 2 iterações

b)  $\bar{x} = 3.14131672164$  com  $f(\bar{x}) = 3.8 \times 10^{-8}$  em 9 iterações