

Lista de Exercícios – 4

Atenção: A resolução da lista é facultativa, porém, é altamente recomendada. Resolvendo a lista você estará se preparando para a prova. Avante, coragem, mãos à obra!

Considere as funções abaixo (as mesmas da lista 3)

$$1.1) f(x) = 3\cos\left(\frac{x}{2} - \pi\right) - \left(\frac{x}{2} + 1\right)^2 + 2$$

$$1.3) p(x) = 3\ln(-2x + 4) + 2x + 1$$

$$1.2) l(x) = |2x - 4| - 3 - 3e^{x-8}$$

$$1.4) q(x) = 5\sin(x - \pi) + 1 - 2\sqrt{-x + 4}$$

2) Utilize o método da **bissecção** para encontrar (as funções são as mesma do exercício 1, siga o roteiro das tabelas feitas em aula):

2.1) A raiz positiva de $f(x)$, use $\varepsilon < 0,2$.

2.2) A menor raiz de $p(x)$, use $\varepsilon < 0,1$.

2.3) A maior raiz de $l(x)$, use $\varepsilon < 0,05$.

2.4) A maior raiz negativa de $q(x)$, use $\varepsilon < 0,1$.

3) A função $f(x) = |x^2 - 4|$ tem duas raízes, mas não podemos encontra-las pelo método da bissecção. Explique os motivos (faça o gráfico de $f(x)$ e compare com a teoria/teoremas).



Prof. Dr. Paulo Alexandre Oliveira



