

Instrucciones: Contestar completamente los siguientes ejercicios. ¡No olvides anexar los procedimientos!.

Nombre: _____ Matrícula: _____

1. (20 puntos) Localiza la raíz de la siguiente función utilizando el método de bisección.
a) $f(x) = 0.95x^3 - 5.9x^2 + 10.9x - 6$ en $[\frac{3}{2}, \frac{5}{2}]$ y $\epsilon_a < 0.5$.
2. (20 puntos) Localiza la raíz de la siguiente función utilizando el método de falsa posición.
a) $f(x) = 0.95x^3 - 5.9x^2 + 10.9x - 6$ en $[\frac{3}{2}, \frac{5}{2}]$ y $\epsilon_a < 0.1$.
3. (20 puntos) Localiza la raíz de las siguientes funciones utilizando el método de iteración de punto fijo.
a) $f(x) = -2 + 5.5x^4 + 0.5x^3$ con $x_0 = 3$ con $\epsilon_a < 0.01$ o 5 iteraciones máximo.
4. (30 puntos) Localiza la raíz de las siguientes funciones utilizando el método de Newton-Rhpson.
a) $f(x) = 2\sin(\sqrt{x}) - x$; $x_0 = 0.5$ con $\epsilon_a < 0.01$ o 5 iteraciones máximo (10 puntos extras).
b) $f(x) = 8\sin(x)e^{-x} - 1$; $x_0 = -1$ con $\epsilon_a < 0.01$ o 5 iteraciones máximo.
5. (20 puntos) Localiza la raíz de las siguientes funciones utilizando método de la secante.
a) $f(x) = x^4 - 6x^3 + 5x^2 + 12x$ con $[1, \frac{3}{2}]$ con $\epsilon_a < 0.01$ o 7 iteraciones máximo.