

Ramos Hernández Antonio

4.- Sea la función $x^{3.5} = 80$

• Determine la raíz bajo los siguientes casos

• De forma analítica

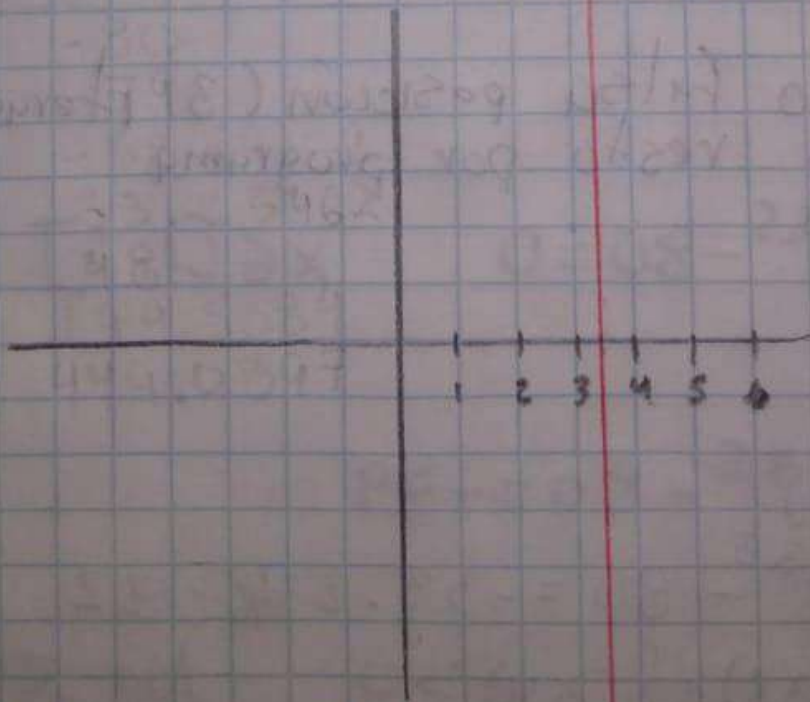
$$x^{3.5} = 80$$

$$x^{\frac{7}{2}} = 80$$

$$\underline{x = 80^{\frac{2}{7}}}$$

• De forma grafica

$$f(x) = x^{3.5} - 80 = 0$$



- Utilizando bisección (3 iteraciones a mano) , el resto por programa

$$f(x) = x^{3.5} - 80 = 0 \quad x \in [1, 3]$$

$$x_l = 1$$

$$x_u = 3$$

$$f(x_l) = (1)^{3.5} - 80 = -79$$

$$f(x_u) = (3)^{3.5} - 80 = -33.2346282$$

$$f(x_l) \cdot f(x_u) > 0 \quad \text{No existe}$$

Raíz

- Utilizando falsa posición (3 iteraciones a mano) el resto por programa

$$f(x) = x^{3.5} - 80 = 0 \quad x \in [1, 3]$$

$$x_l = 1$$

$$x_u = 3$$

$$f(x_l) = (1)^{3.5} - 80 = -79$$

$$f(x_u) = (3)^{3.5} - 80 = -33.2346282$$

$$f(x_l) \cdot f(x_u) > 0 \quad \text{No existe}$$

Raíz