

Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática

Nombre: Alison Chulca

Curso: 4^{to} Semestre "A"

Fecha: 2026/04/28

Objetivo - Aplicar el método de Newton - Raphson para resolver los ejercicios propuestos

$$1. f(x) = x^3 - 2x - 3$$

$$f'(x) = 3x^2 - 2$$

$$f(1) = 1^3 - 2(1) - 3 = -4$$

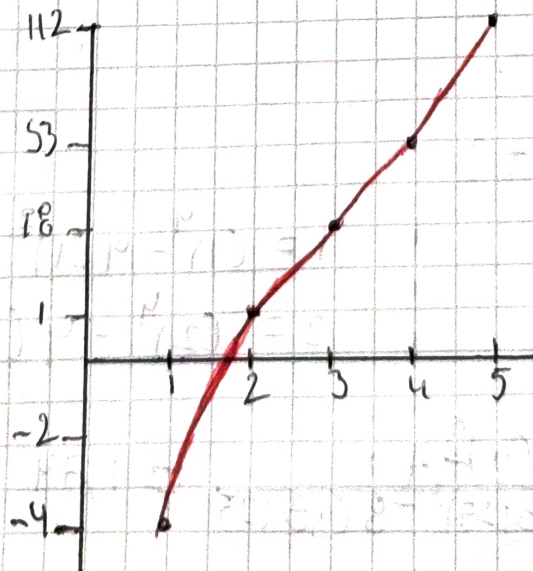
$$f(2) = 2^3 - 2(2) - 3 = 1$$

$$x_2 = 2 - \frac{x^3 - 2x - 3}{3x^2 - 2} = 2 - \frac{(2)^3 - 2(2) - 3}{3(2)^2 - 2} = 2 - \frac{1}{10} = 1,9$$

$$x_3 = 1,9 - \frac{0,059}{8,83} = 1,893318$$

$$x_4 = 1,893318 - \frac{0,0287}{8,7163} = 1,89661 = 1,89661 //$$

$f(x)$	y
1	-4
2	1
3	18
4	53
5	112



$$2- f(x) = x^3 - x - 1$$

$$f(x) = x^3 - x - 1$$

$$f'(x) = 3x^2 - 1$$

$$1 = (1)^3 - (1) - 1 = -1$$

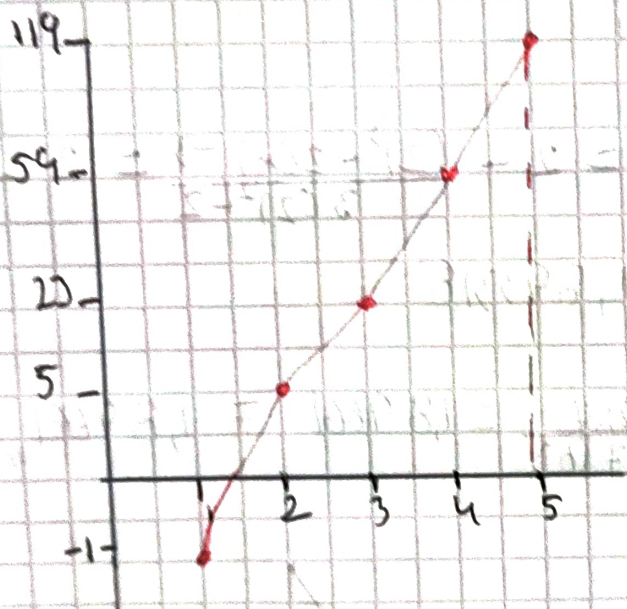
$$2 = (2)^3 - (2) - 1 = 5$$

$$x_2 = 2 - \frac{x^3 - x - 1}{3x^2 - 1} = 2 - \frac{(2)^3 - (2) - 1}{3(2)^2 - 1} = 2 - \frac{5}{11} = 1,54$$

$$x_3 = 1,54 - \frac{(1,54)^3 - (1,54) - 1}{3(1,54)^2 - 1} = \frac{1,1122}{6,1148} = 1,35811$$

$$x_4 = 1,35811 - \frac{(1,35811)^3 - (1,35811) - 1}{3(1,35811)^2 - 1} = 1,32571 = 1,32571$$

$f(x)$	y
1	-1
2	5
3	23
4	59
5	119



$$3- f(x) = x^4 - 4x^2 + 3$$

$$f(x) = x^4 - 4x^2 + 3$$

$$f'(x) = 4x^3 - 8x$$

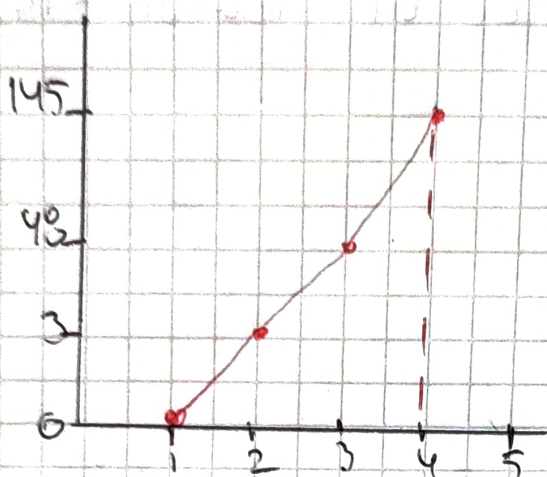
$$1 = (1)^4 - 4(1)^2 + 3 = 0$$

$$2 = (2)^4 - 4(2)^2 + 3 = 0$$

$$x_2 = 2 - \frac{(2)^4 - 4(2)^2 + 3}{4(2)^3 - 8(2)} = 2 - \frac{3}{16} = 1,8125$$

$$x_3 = 1,8125 - \frac{(1,8125)^4 - 4(1,8125)^2 + 3}{4(1,8125)^3 - 8(1,8125)} = 1,74$$

$f(x)$	y
1	0
2	3
3	48
4	145



$$y - f(x) = x^3 + x^2 - 1$$

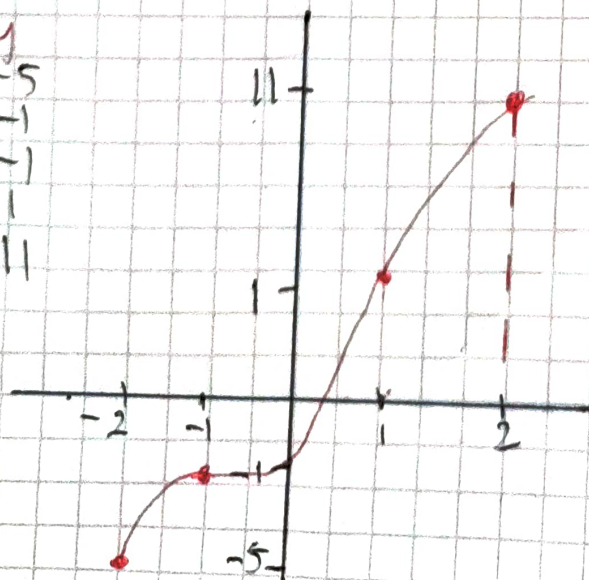
$$f(x) = x^3 + x^2 - 1 \quad ; \quad 1 = (1)^3 + (1)^2 - 1 = 1$$

$$f'(x) = 3x^2 + 2x$$

$$x_2 = 1 - \frac{x^3 + x^2 - 1}{3x^2 + 2x} = 1 - \frac{1}{5} = 0,8$$

$$x_3 = 0,8 - \frac{(0,8)^3 + (0,8)^2 - 1}{3(0,8)^2 + 2(0,8)} = 0,75681 = 0,75681$$

$f(x)$	y
-2	-5
-1	-1
0	-1
1	1
2	11



Conclusión

Se concluye que el método para encontrar raíces es uno de los más adecuados para encontrar las raíces como tal ya que el método de newton-raphson es muy útil en estas cosas