

Projeto Interdisciplinar

Entrega 1

Bruno Eduardo da Silva Pinho | RA: 24026660

Eric Victor Bittu Silva | RA:24026820

Thiffany Morais Costa | RA: 24026974

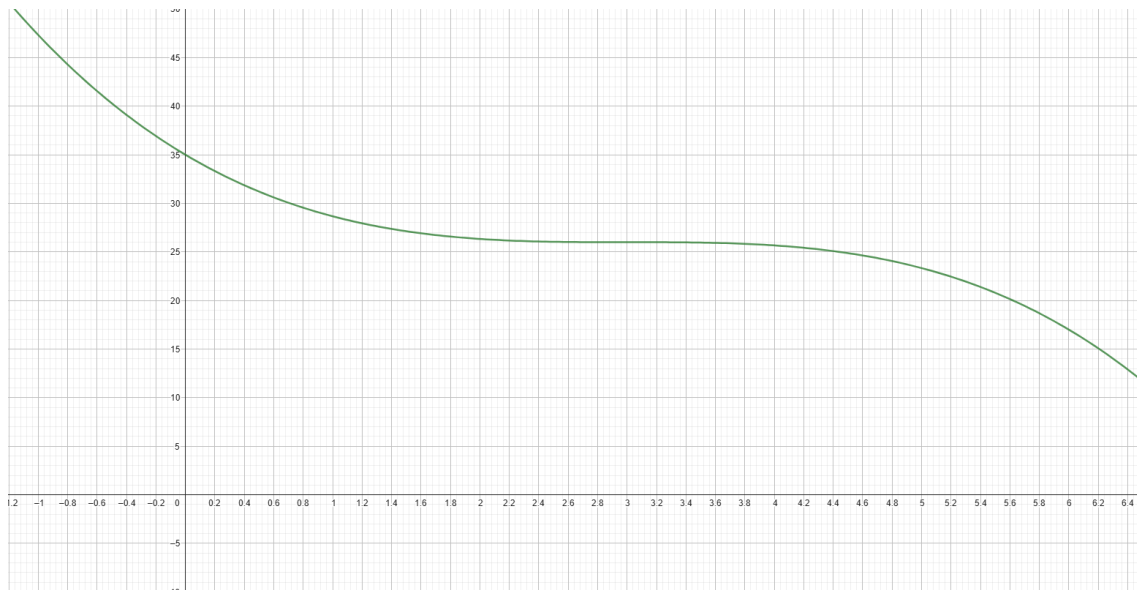
Vivian Kaori Umaki | RA: 24026720

Yanko Lee | RA: 24026751

Introdução: O Instituto Criativo é uma ONG que busca incentivar a criatividade por meio de cursos, workshops e projetos colaborativos. Seja para impulsionar talentos, desenvolver novas ideias e conectar mentes inovadoras, o Instituto Criativo é o ponto de encontro para quem deseja transformar imaginação em realidade.

Desenvolvimento:

Gráfico Da Função: $f(x) = -x^3/3 + 3x^2 - 9x + 35$



Seguindo o Polinômio de Taylor temos:

$$f(3) = -27/3 + 27 - 27 + 35 = 26$$

$$f'(x) = -x^2 + 6x - 9$$

$$f'(3) = -9 + 18 - 9 = 0$$

$$f''(x) = -2x + 6$$

$$f''(3) = -6 + 6 = 0$$

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

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

$$P_3(x) = 26 + 0(x-3) + 0(x-3)^2/2! - 2 \cdot (x-3)^3/3!$$

$$P_3(x) = 26 - (x-3)^3/3$$

Resultado:

Substituindo X por 3,1 na função:

$$f(3,1) = -(3,1)^3/3 + 3(3,1)^2 - 9(3,1) + 35$$

$$f(3,1) = -29,791/3 + 28,83 - 27,9 + 35$$

$$f(3,1) = -29,791/3 + 35,93$$

$$f(3,1) \cong 25,9997$$

Avaliando o Polinômio em x = 3,1

$$P_3x(3,1) = 26 - (3,1 - 3)^3/3$$

$$P_3x = 26 - (0,1)^3/3$$

$$P_3x = 26 - 0,001/3 = 77,999/3 \cong 25,9997$$

Conclusão:

O método de aproximação da função pela Série de Taylor é muito preciso, visto que em ambos os métodos, o resultado foi de aproximadamente 25,9997.