

GUIA #6

Taller.

1. Halla la derivada de las siguientes funciones teniendo en cuenta la explicación dada en clase y según la guía de aprendizaje.

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

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

$$f'(x) = 2x^4 + 6x^2 + 3x^4 - 3x^2 + 3x^2 - 3$$

$$f'(x) = 5x^4 + 6x^2 - 3$$

$$b) f(x) = (5x^2 - 3)(x^2 + x + 4)$$

$$f'(x) = (10x)(x^2 + x + 4) + (5x^2 - 3)(2x + 1)$$

$$f'(x) = 10x^3 + 10x^2 + 40x + 10x^3 - 6x + 5x^2 - 3$$

$$f'(x) = 20x^3 + 15x^2 + 34x - 3.$$

$$c) f(x) = 3^{2x^2} \cdot \sqrt{x}$$

$$f'(x) = (9^{(x^2)}) (\sqrt{x}) + (9^{(x^2)}) (\frac{1}{2\sqrt{x}})$$

$$f'(x) =$$

$$d) f(x) = 5x^2 \cdot (x^3 + 4x - 6)$$

$$f'(x) = (10x)(x^3 + 4x - 6) + (5x)(3x^2 + 4)$$

$$f'(x) = 10x^4 + 40x^2 - 60x + 15x^3 + 20x$$

$$f'(x) = 10x^4 + 15x^3 + 40x^2 - 40x.$$

$$e) f(x) = (4x^2 + 1)(6x^3 - 7)$$

$$f'(x) = (8x)(6x^3 - 7) + (4x^2 + 1)(18x^2)$$

$$f'(x) = 48x^4 - 56x + 72x^3 + 18x^2$$

$$f'(x) = 48x^4 + 72x^3 + 18x^2 - 56x.$$