

UDS: universidad del sureste.

Alumno: Francisco Lopez Argueta.

Profesor: Jorge Sebastian Dominguez torrez.

Trabajo: Actividades.

Materia: Calculo diferencial e integral.

Grado: 2 cuatrimestre.

Grupo: 10.

Instrucciones: lee con atención cada enunciado realiza cada una de las actividades a mano, justifica tu respuesta lleva un orden matemático, y recuerda que no se aceptan trabajos en computadora.

I) Deriva las siguientes funciones:

a) $f(x) = 3x^4 + 7x^2$

$$f'(x) = 12x^3 + 14x$$

b) $f(x) = 2x^7 + 3x^3$

$$f'(x) = 14x^6 + 9x^2$$

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

$$f'(x) = 4 + 9x^2$$

$$f'(x) = 9x^2 + 4$$

$$f'(x) = 18x$$

d) $f(x) = (x^2 - 6)^3$

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

e) $f(x) = 2(5x^2 + x)^3$

$$f'(x) = (10x^2 + 2x)^3$$

$$f'(x) = (20x + 2)^3$$

Integra las siguientes funciones, No importa el método y puedes realizarlos de forma directa como una derivada.

$$a) f(x) = 8x^3 + 5x - 11$$

$$\int \frac{8x^3}{3} + \frac{5x^2}{2} - 11x + C$$

$$b) f(x) = 15x^4 - 12x^3 + 6x^2 + 4x$$

$$\int \frac{15x^5}{5} - \frac{12x^4}{4} + \frac{6x^3}{3} + \frac{4x^2}{2} + C$$

$$c) f(x) = (x+5)^2$$

$$f(x) = x^2 + 25$$

$$\int \frac{x^3}{3} + 25x + C$$