EXAMEN CÁLCULO

ALUMNA: DIANA CITLALI CRUZ RIOS

MAESTRO: ENRIQUE ALBORES

4TO SEMESTRE, BACHILLERATO EN ENFERMERIA

1 ¿Qué es calculo diferencial? El cálculo diferencial es una parte del calculo infinitesimal y del analisis matematico que estudia como cambian las funciones continuas según sus variables cambian el estado. El principal objeto de suestudio es la variada.

2 ¿Qué es cálculo? Es una rama de matematica que se ocupa del estudio de la variacion y del movimiento. Permite observar y describir la realidad en terminos dinamicos.

3 De dos aplicaciones del calculo.

Ejemplo 1. "Area Salud". Calculo es importante en el area de salud porque se necesita datos y registros necesarios de pacientes y de medicamentos.

Ejemplo 2. "Arquitectura". Es muy importante el calculo en esta area ya que sirve para mejorar los edificios, es decir, medir las areas de los lugares, y para ello se emplean formulas.

¿Qué son los limites? El limite de una función es un punto, es el valor al que se va aproximando esa funcion cuando X tiende a un determinado valor.

5 ¿DONDE PODRIA APLICAR LAS DERIVADAS?

La podemos aplicar en aquellos casos donde es nesesario medir la rapidez con que produce el cambio de una situacion.

Ejemplo:

1> El crecimiento de una bacteria en función del tiempo.

2> El beneficio de una empresa.

3> El desgaste de un neumatico en función del tiempo

1.-

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

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

$$\frac{f(2x^4)+f(x^2)-f(x^2)+f(4)}{x}$$

$$\frac{f(2x^4)}{x}+\frac{f(x^2)}{x}-\frac{f(x^2)}{x}+\frac{f(4)}{x}$$

$$8x^3+2x-2x+0$$

$$8x^3+0 \rightarrow \underbrace{8x^3}$$

2.-

$$f(x)=\frac{x+1}{x-1}$$

$$\rightarrow f(x)=\frac{x+1}{x-1}$$

$$f(x)\quad \frac{(x-1)(1)-(x+1)(1)}{(x-1)^2}$$

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

$$f'(x)=\frac{x-1-x-1}{(x-1)^2}$$

$$f'(x)=\frac{-1-1}{(x-1)^2}$$

$$\underbrace{f'(x)\ \frac{-2}{(x-1)^2}}$$

3.-

$$f(x)=-2x^2-5$$

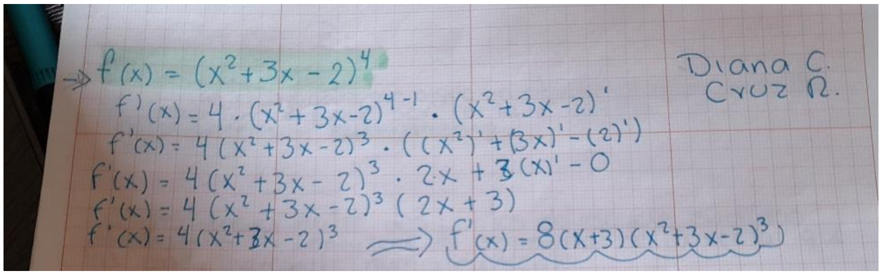
$$\rightarrow f(x)=-2x^2-5$$

$$f'(x)=-4x-0$$

$$\underbrace{f'(x)=-4x}$$

4.-

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



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

Diana C.
Cruz R.

$f'(x) = 4\cdot(x^2+3x-2)^{4-1} \cdot (x^2+3x-2)'$

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

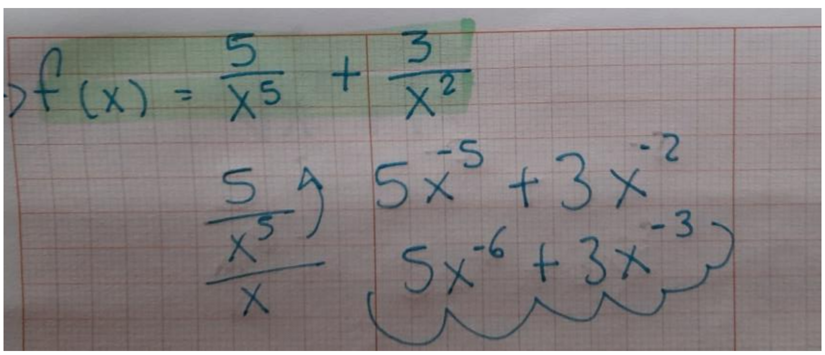
$f'(x) = 4(x^2+3x-2)^3 \cdot 2x + 3(x)' - 0$

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

$f'(x) = 4(x^2+3x-2)^3 \Longrightarrow f'(x) = 8(x+3)(x^2+3x-2)^3$

5.-

$$f(x)=\frac{5}{x^5}+\frac{3}{x^2}$$



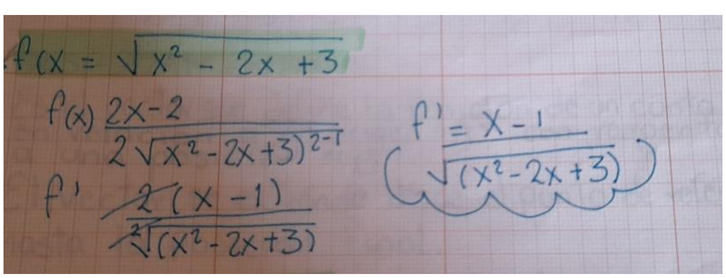
$f(x) = \frac{5}{x^5} + \frac{3}{x^2}$

$\frac{\frac{5}{x^5}}{x}$ $5x^{-5} + 3x^{-2}$

$5x^{-6} + 3x^{-3}$

6.-

$$f(x)=\sqrt{x^2-2x+3}$$



$f(x = \sqrt{x^2 - 2x + 3}$

$f(x)\ \frac{2x-2}{2\sqrt{x^2-2x+3)^{2-1}}}$

$f'\ \frac{\cancel{2}(x-1)}{\cancel{2}\sqrt{(x^2-2x+3)}}$

$f' = \frac{x-1}{\sqrt{(x^2-2x+3)}}$

7.-

$$f(x) = \sqrt[4]{x^5 - x^3 - 2}$$

$$f(x) = \sqrt[4]{x^5 - x^3 - 2}$$

$$f(x)\ \frac{5x^4 - 3x^2}{4\sqrt[4]{(x^5 - x^3 - 2)^{4-1}}}$$

$$f' = \frac{x^2(5x^2 - 3)}{4\sqrt[4]{(x^5 - x^3 - 2)^3}}$$