

	EXAMEN SUBDIRECCION ACADEMICA	SAC- FOR-19-2	
Tipo: Formato	Disposición: Interno	Emisión	Revisión
Emitido: Dirección Académica	Aprobado: Dirección General	05/08/2016	

Nombre del alumno (a) David Daniel Vázquez Hernández

Sello de autorización

Profesor	Ing. Jorge Enrique Albores Aguilar	Parcial	Tercera	
Carrera	Bachillerato técnico en Semestre enfermería /cuatrimestre 4 to	Fecha 26 de mayo		
Materia	Calculo	Grupo semi escolarizado		
	Total de Preguntas:			

Instrucciones: Responda de manera correcta las siguientes cuestiones.

1.- ¿Qué es calculo diferencial? el estudio de cómo cambian las funciones cuando sus variables cambian. El principal objeto de estudio en el cálculo diferencial es la derivada.

2.- ¿Que es calculo? es el resultado correspondiente a la acción de calcular por su parte, consiste en realizar las operaciones necesarias para prever el resultado de una acción previamente concebida, o conocer las consecuencias que se pueden derivar de unos datos previamente conocidos

3.- De dos aplicaciones del calculo

En la medicina es usado para encontrar el ángulo de ramificación óptimo de vaso sanguíneo para maximizar el flujo.

En la química se usa el cálculo para determinar los ritmos de las reacciones y el decaimiento radioactivo.

4.- ¿Qué son los limites en matematicas?

Es el valor al que se va aproximando esa función cuando x tiende a un determinado punto, pero sin llegar a ese punto. Dada una función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ y un punto $x_0 \in \mathbb{R}$, el límite de f cuando x tiende a x_0 se representa como



EXAMEN
SUBDIRECCION ACADEMICA

SAC- FOR-19-2

Tipo: Formato	Disposición: Interno	Emisión	Revisión
Emitido: Dirección Académica	Aprobado: Dirección General	05/08/2016	

5.- ¿Dónde podría aplicar las derivadas? se aplica en los casos donde es necesario medir la rapidez con que se produce el cambio de una situación. ... Así pues, cuanto mayor es la inclinación de la recta tangente en un punto, mayor es la rapidez de cambio del valor de la función en las proximidades del punto. Mediante el uso de la derivada podemos conocer: La variación del espacio en función del tiempo, el crecimiento de una bacteria en función del tiempo, el desgaste de un neumático en función del tiempo, el beneficio de una empresa en función del tiempo.

Instrucciones: Resuelva de manera correcta los siguientes derivadas. Debe estar de la manera más clara posible.

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

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

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

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

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

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

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

Tipo: Formato

Disposición: Interno

Emisión

Revisión

Emitido: Dirección Académica

Aprobado: Dirección General

05/08/2016

$$1. F(x) = 2x^4 + x^2 - x^2 + 4$$

$$= \frac{d 2x^4}{dx} + \frac{d x^2}{dx} - \frac{d x^2}{dx} + 0$$

$$= 8x^3 + x - x = 8x^3$$

$$2. F(x) = \frac{x+1}{x-1} \quad \frac{d}{dx} \left(\frac{u}{v} \right) =$$

$$F_x = \frac{x+1}{x-1} \cdot \frac{dx+1}{dx} - 1$$

$$\frac{dx-1}{dx} = 1$$

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

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

$$F(x) = x-1$$

$$3. F(x) = -2x^2 - 5$$

$$\frac{d -2x^2}{dx} = 0$$

$$= -4x$$

$$4. F(x) = (x^2 + 3x - 2)^7$$

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

$$F(x) = (x^2 + 3x - 2)^3 (4x + 12)$$

Tipo: Formato

Disposición: Interno

Emisión

Revisión

Emitido: Dirección Académica

Aprobado: Dirección General

05/08/2016

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

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

$$f(x) = \frac{d5x^{-5}}{dx} + \frac{d3x^{-2}}{dx}$$

$$f(x) = 25x^{-6} + 6x^{-3} = \frac{25}{x^6} + \frac{6}{x^3}$$

$$6 = f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 3}$$

$$f(x) = \frac{d(x^2 - 2x + 3)^{1/2}}{dx}$$

$$f(x) = \frac{1}{2}(x^2 - 2x + 3)^{-1/2} \cdot \frac{d(x^2 - 2x + 3)}{dx}$$

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

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

$$7 = f(x) = \sqrt[4]{x^5 - x^3 - 2}$$

$$f(x) = \frac{d(x^5 - x^3 - 2)^{1/4}}{dx}$$

$$f(x) = \frac{1}{4}(x^5 - x^3 - 2)^{-3/4} \cdot \frac{d(x^5 - x^3 - 2)}{dx}$$

$$\frac{1}{4}(x^5 - x^3 - 2)^{-3/4} \cdot (5x^4 - x^2)$$

$$f(x) = \frac{1(5x^4 - x^2)}{4(x^5 - x^3 - 2)^{3/4}}$$

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