



Mi Universidad

Resumen

Brayan Armando Espinosa Calvo

Primer parcial

Biomatemáticas

Dra. Brenda Paulina Ortiz Solís

Medicina humana

Segundo semestre, grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 17 de marzo del 2024

En esta primera unidad logramos abordar conceptos que nos facilitan la comprensión de las matemáticas en medicina, para poder entender como realizar una operación de las vistas en clase, es necesario hablar sobre las definiciones.

- Límites.

Nos sirven para lograr identificar la tendencia de una función, esto cuando un parámetro se acerca a un valor. Al hablar de límites tenemos que entenderlos como una función tienen una aproximación a cierto valor.

En el uso de los límites podemos utilizar sumas, restas, multiplicación y división de límites.

Es de importancia evaluar los límites laterales ya que con ello logramos identificar si se trata de un límite finito o infinito.

- Límites unilaterales.

En ellos se analizan el comportamiento de las funciones tomando en cuenta un lado, desde la izquierda (límite lateral izquierdo) o por la derecha (límite lateral derecho).

Desde el lado izquierdo se trata de un valor negativo, en la derecha se trata de un valor positivo.

- Cálculo de límites.

Se puede realizar el cálculo de a través de métodos de factorización, racionalización, la implementación de reglas.

- Límites al infinito.

Se busca la interpretación de el comportamiento de una función marcada en infinito.

Los valores marcados en infinito representan un número real que va en aumento indefinido, estas funciones se hacen negativas.

- i. Continuidad.

Se trata de una propiedad de suma importancia en las funciones, tiene como finalidad indicar la ausencia de saltos o discontinuidades en una gráfica.

ii. Continuidad aplicada a desigualdades.

Esto hace referencia a como las propiedades de la continuidad de la función afectan a las desigualdades.

Podemos interpretarla como algo que no es simétrico.

• Derivadas.

Se trata de la razón de cambio instantáneo, causando una variabilidad en la función.

Permiten analizar las tasas de cambio, las derivadas de una función se definen como el límite del cociente incremental cuando el intervalo de cambio de la variable independiente tiende a cero.

Las propiedades básicas de las derivadas son las derivadas de funciones, se trata de las sumas de sus derivadas.

Las derivadas se basan en la idea de aproximación lineal de una función en un punto dado.

Existen reglas que facilitan el cálculo de las derivadas de las funciones compuestas.

i. Reglas de cadena.

Consiste en el cálculo de la derivada de una función aplicando la regla del producto de funciones. Especialmente funciona para el cálculo de las derivadas de funciones compuestas.

ii. Derivada de una función logarítmica.

Se trata de las bases de las derivadas de las funciones divididas por las funciones.

Se calculan utilizando las propiedades de los logaritmos y las reglas de derivación.

iii. Derivadas de función exponencial.

Se logra el cálculo con la utilización de las propiedades de las funciones exponenciales y las reglas de derivación. Si la base de la función exponencial es el número “e” su derivada es igual a la derivada del exponente por el número elevado al exponente.

Podemos concluir que el uso de las matemáticas en la medicina es de suma importancia ya que es una herramienta que nos ayuda al análisis de diversos datos que resultan de interés, es muy presente en epidemiología, así como en otras áreas, como en la creación y distribución de medicamentos.

BIBLIOGRAFIAS

- <https://es.khanacademy.org/math/diferential-calculus/dc-limits>
- <https://www.cepb.una.py/web/images/pdf2020/ejercitarios2/3H/3cursoMaticasMATERIAL.pdf>.