



**Mi Universidad**

## **Resumen**

*Carlos Javier Velasco Sarquiz*

*Segundo Parcial*

*Bioma temáticas*

*Dra. Brenda Paulina Ortiz Solís*

*Medicina humana*

*Segundo semestre, grupo "C"*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 2 de Mayo del 2024*

## Resumen

A continuación hablaremos sobre los temas vistos en la clase de biomatemáticas durante este segundo parcial. Uno de los temas que miramos primero fueron las derivadas implícitas que esta es una técnica utilizada en cálculo para encontrar la derivada de una función implícita, es decir, una función que no está expresada explícitamente en términos de una sola variable. En lugar de eso, la función se presenta en forma de una ecuación que relaciona dos o más variables. Como sabemos estas variables nos ayudan a tener un mejor conocimiento de la parte médica porque algunas operaciones nos servirán para poder calcular ciertas soluciones importantes, una de las cosas importantes que menciona es que cuando tienes una ecuación que define una relación entre dos o más variables, puedes diferenciar implícitamente ambas partes de la ecuación respecto a una de esas variables para encontrar la derivada de forma indirecta. Otro tema que se vio durante este parcial fue la razón de cambio que como sabemos la razón de cambio es una medida de cómo una cantidad cambia en relación con otra cantidad. Es una medida fundamental en matemáticas y se usa en diversos campos como la física, la economía, y especialmente en el cálculo y el análisis matemático. En términos matemáticos, la razón de cambio se puede expresar como la tasa a la que una cantidad está cambiando con respecto a otra a aquí se aplican algunas fórmulas importantes para poder resolver este tipo de problemas este tipo de problemas se pueden complicar ya que puede aumentar su dificultad ya que esto también se puede resolver en problemas matemáticos mucho más complejos, otro tema importante a recalcar es el máximo y mínimo de funciones aquí. Los máximos y mínimos de una función son valores extremos importantes que representan los puntos más altos (máximos) y más bajos (mínimos) de la función en un cierto intervalo o en todo su dominio. Estos extremos son críticos para comprender el comportamiento de la función y tienen aplicaciones en diversas áreas, desde la optimización en matemáticas hasta la toma de decisiones en economía y ciencias. Y es muy importante porque varias carreras toman estos temas. Estos métodos son esenciales para encontrar y comprender los máximos y mínimos de una función, lo que es crucial para diversos problemas de optimización y modelado matemático. Al igual que esto tiene otra función en la cual la podemos graficar. La razón de cambio de una función se puede visualizar

gráficamente mediante la pendiente de la tangente a la curva de la función en un punto dado. Esta pendiente representa la tasa de cambio instantánea de la función en ese punto. Es un tema muy completo porque esto se puede usar gráficamente y al igual en el trabajo como la economía y la biología. Otros de los temas abordados durante este parcia fue las derivadas con problemas que involucran máximos y mínimos. Estos problemas suelen requerir encontrar la derivada de una función y utilizarla para identificar los puntos críticos donde la función alcanza máximos o mínimos. Aquí hay algunos ejemplos de problemas que implican máximos y mínimos utilizando derivadas. En todos estos problemas, el primer paso es generalmente definir una función que describa la cantidad que se quiere optimizar en función de una o más variables. Luego, se calcula la derivada de esta función y se resuelve para encontrar los puntos críticos. Después de eso, se usa la prueba de la segunda derivada o se evalúan los extremos en los límites del dominio para determinar si los puntos críticos son máximos o mínimos. Finalmente, se interpreta el resultado en el contexto del problema para obtener la solución deseada. Otro te que vimos durante este parcia fue Las integrales antiderivadas, también conocidas como primitivas o integrales indefinidas, son el inverso de las derivadas. Mientras que la derivada de una función nos da la tasa de cambio instantánea de esa función, la integral antiderivada nos permite encontrar la función original a partir de su derivada. otro tema a tocar es sobre La antiderivada o integral indefinida de una función es el proceso inverso de la diferenciación. Es encontrar una función cuya derivada sea igual a la función dada. En términos más simples, es encontrar la función original a partir de su tasa de cambio. El proceso de encontrar la antiderivada de una función se llama integración. En cálculo, existen diversas técnicas y reglas para encontrar antiderivadas de distintos tipos de funciones, como la integración por partes, la integración de funciones trigonométricas, la integración de funciones racionales, entre otras. Estas técnicas son fundamentales en el cálculo y tienen una amplia gama de aplicaciones en diversas áreas de las matemáticas y las ciencias. Y el último tema que vimos esta parcial fue La integral indefinida es una operación en cálculo que nos permite encontrar la antiderivada de una función. Como sabemos las matemáticas nos sirve para muchas cosas, y principal mente para ciertas carreras en donde no se esperaba llevar matemáticas pero gracias a esto nos ayuda a poder resolver problemas y en la forma de como podemos calcular una solución o el tipo de medicamento, cada tema que vimos tiene su forma de resolverse al igual que su

formula cada una de estas cambian al igual que las formulas pero gracias a esto a ha a ayudado a un mejor empleo de las matemáticas en ciertas asignaturas.

## Referencias

- 1.- Clases de Matemáticas Online. (2021, 26 enero). ▷ Razones de cambio. Ejercicios y ejemplos resueltos paso a paso. <https://ekuatío.com/razones-de-cambio-ejercicios-resueltos-paso-a-paso/>
- 2.- Funciones. (2023a, octubre 19). Integral indefinida. Funciones Matemáticas. <https://www.funciones.xyz/integral-indefinida/>
- 3.- Strang, G., & Herman, E. “. (2022, 24 marzo). 4.10 Antiderivadas - Cálculo volumen I | OpenStax. <https://openstax.org/books/c%C3%A1lculo-volumen-I/pages/4-10-antiderivadas>
- 4.- García, M. Á. R. (2022, 3 noviembre). Cálculo Diferencial e Integral II: Antiderivadas. El Blog de Leo. <https://blog.nekomath.com/calculo-diferencial-e-integral-ii-antiderivadas/>

