



Mi Universidad

ENSAYO

Nombre del Alumno: Axel Adnert Leon Lopez

Nombre del tema: calculo integral

Parcial: 4

Nombre de la Materia: biomatematicas

Nombre del DR.: José miguel culebro ricaldi

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

Semestre: 2°

Introducción:

El calculo integral es una rama de las matemáticas que se ha utilizado por miles de años en nuestra sociedad, ha ayudado tanto en aportes de ingeniería, aportes en arquitectónicos y no menos importante, en el área de ciencias de la salud.

Así mismo el cálculo integral es una rama de las matemáticas en el proceso de integración o anti-derivación. Es muy común en la ingeniería y en la ciencia; se utiliza principalmente para el cálculo de áreas y volúmenes de regiones y sólidos de revolución.

Calculo integral:

El cálculo integral es una herramienta matemática que se utiliza para calcular integrales definidas. Estas integrales definidas son aquellas en las que hay un límite inferior (a) y un límite superior (b). La serie de cálculo integral se refiere a la aplicación de varios métodos diferentes para calcular integrales definidas.

Los métodos más comunes para calcular integrales definidas son el método de Simpson, el método de trapecio, el método de cuadratura de Gauss, el método de Monte Carlo y el método de integración por partes. Algunas de estas técnicas se pueden aplicar para calcular integrales definidas en una dimensión (1D) y otras para integrales definidas en más de una dimensión (2D, 3D, etc.).

USOS DEL CALCULO INTEGRAL:

Algunos de los principales usos de la serie de cálculo integral son:


$$\int x(x^2 - 3) dx$$

diferenciales.

- Calcular integrales definidas y resolver problemas de valor inicial.
- Aplicar la teoría de la probabilidad para resolver problemas de estadística.
- Calcular el área bajo una curva.
- Resolver problemas de ecuaciones

CARACTERISTICAS Y FUNCIONES:

En el cálculo integral hay diversas características que la diferencia de otras ramas de las matemáticas, así como clasificaciones y funciones propias, las clasificaciones y funciones son:

La física hace un particular uso del cálculo; todos los conceptos en la mecánica clásica están interrelacionado a través del cálculo

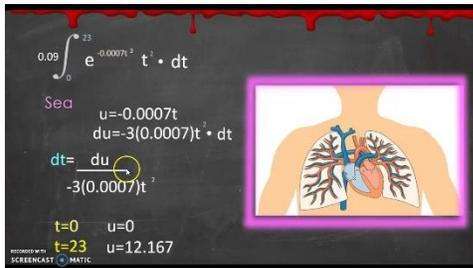
En economía, el cálculo permite determinar el beneficio máximo por medio del costo marginal y del ingreso marginal.

En la medicina, el cálculo puede ser usado para encontrar el ángulo de ramificación óptimo de vaso sanguíneo para maximizar el flujo.

Puede ser usado con el álgebra lineal para encontrar la mejor aproximación lineal para un conjunto de puntos en un dominio.

También puede ser usado en la teoría de la probabilidad.

CALCULO INTEGRAL EN LA MEDICINA:


$$\int_0^{23} e^{-0.0007t^2} t \cdot dt$$

Sea $u = -0.0007t$
 $du = -3(0.0007)t \cdot dt$

$$dt = \frac{du}{-3(0.0007)t}$$

$t=0 \quad u=0$
 $t=23 \quad u=12.167$

Si bien el cálculo integral fue principalmente para el área de física y matemáticas, el área de salud también es importante, puesto que hoy en día a través del cálculo y de las ecuaciones diferenciales que se resuelven con las integrales se pueden resolver muchos problemas, estas hoy en día son muy

importantes en la medicina ya que puedes plantear cosas como la velocidad de propagación de una enfermedad, en una epidemia o pandemia, la velocidad de reacción de un medicamento y a saber que tan rápido será la recuperación del paciente, la tasa de crecimiento poblacional de bacterias, la concentración en determinado tiempo de una mezcla que se está agitando, el enfriamiento que tiene un cadáver y así determinar la hora del fallecimiento, las fuerzas de los huesos, tensiones, presiones, en óptica son muy usadas también, estas son una de las cosas más básicas en las que se utiliza para la medicina

APLICACIÓN DEL CI EN LA MEDICINA QUIRURGICA Y CLINICA:

En lo que respecta a la Medicina no quirúrgica se usa para las dosis de medicamentos, para el cálculo y ajuste de dosis en personas con problemas como insuficiencia, en fisiología para ver volúmenes de filtración renal, tensión arterial, pero principalmente todo lo que respecta a la farmacología no sólo para las dosis, sino también en lo referente a balances de ph's, o tener un mejor análisis dependiendo de los casos. También en transfusiones sanguíneas, en mediciones en pediatría como IMC, o lo que debe ir aumentando un infante al crecer y saber si su crecimiento y desarrollo es normal, en, en neumología, en gastroenterología, hematología, en hepatología, en cada parte de ella

En lo que se refiere a la Medicina Quirúrgica, se usa principalmente en cálculos y aplicaciones de anestesia para una cirugía, se calculan varios elementos para saber cantidad, mantención, según el peso del paciente, las matemáticas sirven no sólo para las dosis, sino también en lo que se refiere a balances de ph's, o tener un mejor análisis dependiendo de los casos.

CONCLUSION:

EL CALCULO INTEGRAL ES DE GRAN IMPORTANCIA PARA EL AREA DE CIENCIAS DE LA SALUD, DESTACANDO LA MEDICINA PARA ELLO, ES DE VITAL IMPORTANCIA PUESTO QUE NOS AYUDA A COMPRENDER MEJOR LAS NECESIDADES DEL PACIENTE DEPENDIENDO DE LA CIRCUNSTANCIA O SITUACIONES, ASI MISMO PODER APLICAR LOS CONOCIMIENTOS DEL CALCULO PARA LA PRACTICA CLINICA E INCLUSO LA QUIRURGICA.

BIBLIOGRAFIAS:

[Importancia Del Calculo Integral En La Vida Cotidiana - Estudiar por el mundo, la web para estudiar en el extranjero](#)

[Integrales Aplicadas En La Medicina \[wl1pj6d8x5lj\] \(idoc.pub\)](#)