



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

Materia:

Biomatemáticas.

Control de lectura.

Dr. Sergio Jiménez Ruiz.

Alumno: Edwin Dionicio Coutiño Zea

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 02/06/2021.

Introducción al Cálculo.

El cálculo es un tema matemático que es también parte de la ciencia o rama biomatemática. Sabemos que los matemáticos son de práctica y para hacer o resolver problemas prácticos de algunas ciencias en especial donde se ocupan mucho como la ingeniería entre otras. Para tener un poco más de conocimiento sobre este tema, o por si al caso tener una sabiduría o descubrir un nuevo tema de la biomatemáticas, el artículo nos da una definición sobre el cálculo, esta definición entra más o menos como un ejemplo porque nos explica de que se trata el procedimiento del cálculo.

Para encontrar el área de una figura rectangular, basta medir dos de sus lados y multiplicar los valores obtenidos. Para encontrar la velocidad de un cuerpo que se mueve con velocidad uniforme, basta con medir la distancia que recorre en un tiempo determinado y dividirla entre el tiempo. Esto último equivale a calcular la pendiente de gráfica de la posición del cuerpo con respecto al tiempo, que es una línea recta.

Cómo ya se mencionó el proceso de cómo más o menos es, bueno en realidad así es el procedimiento del cálculo, más que nada nos da una explicación de cómo se iba a cabo dicho procedimiento y al mismo tiempo su definición, más adelante en el artículo nos dice que el área de una figura delimitada por curvas o la velocidad instantánea de un cuerpo que se mueve con velocidad variable, no se pueden obtener con procedimientos tan simples, por ello esto requiere de realizar aproximaciones cada vez más parecidas a lo que se quiere calcular, mediante construcciones que podemos manejar, lo cual lleva a considerar no uno sino muchos cálculos, y además algo más complejo que es la obtención de un valor límite, aquel al que se acercan cada vez más los valores aproximados. Para su desarrollo el cálculo necesita crear los conceptos de límite, Integral y derivada, y por su parte establecer la profunda relación que existe entre ellos. Dicha relación se conoce como el teorema fundamental del Cálculo. Como había mencionado la Integral

la derivada son parte del teorema fundamental del cálculo.

Si vemos en el artículo nos da un breve ejemplo o una breve explicación de cada uno de los temas antes mencionados, para poder tener las bases necesarias y comprender, entender este tema que es el de cálculo.

El teorema fundamental del cálculo.

Si F y f son dos funciones tales que $f(x) = \frac{dF}{dx}(x)$ para toda x en un intervalo $[a, b]$, entonces:

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$$

Otro enunciado equivalente de este teorema dice que si f es una función definida en un intervalo $[a, b]$ y se define:

$$F(x) = \int_a^x f(t) dt$$

entonces $\frac{dF}{dx}(x) = f(x)$ para x en $[a, b]$.

El teorema dice que, en cierto sentido la integración y la derivación son operaciones inversas.

Gracias a este teorema, el cálculo permite obtener resultados importantes.

P.J. Si conocemos la velocidad de un cuerpo en todo momento y su posición inicial, podemos saber su posición en todo momento y también calcular fácilmente en área bajo la gráfica

Referencia bibliográfica.

Introducción al Cálculo La integral, la derivada y el teorema fundamental del Cálculo. (s.f.).
recuperado el 01 de junio de 2021, de
http://objetos.unam.mx/matematicas/leccionesMatematicas/03/3_000/index.html