



**Nombre de alumno: Miguel Alexis Acero C.**

**Nombre del profesor: Juan José Ojeda**

**Nombre del trabajo: Ensayo de cálculo y derivada**

**Materia: Cálculo**

**Grado: 4**

**Grupo:**

## CÁLCULO

Mas allá de la suma resta y multiplicación...

El calculo es una rama de las matemáticas que se ocupa del estudio de la variación y del movimiento. Permite observar y describir la realidad en términos dinámicos y se emplea en diversos campos tales como la física, la ingeniería, la economía o la estadística.

Su desarrollo como disciplina moderna surgió en el siglo XVII y se atribuye a dos grandes matemáticos: Isaac Newton y Gottfried Leibniz. Hasta entonces, las matemáticas tradicionales aportaban una visión estática de los diferentes elementos de la realidad a través de operaciones básicas. La innovación del calculo radica en la incorporación de operaciones que permiten estudiar el movimiento o crecimiento de un elemento en el que actúen fuerzas de aceleración.

El estudio de estos cambios o movimientos se puede abordar desde diferentes perspectivas. Podemos precisar como un elemento cambia de valor a lo largo del tiempo en función de las variables que intervienen en este, o bien hallar en función de que variables cambia cuando lo que conocemos es el movimiento que realiza.

De esta manera surgen dos ramas principales del calculo: el calculo diferencial y el calculo integral.

El calculo diferencial determina el cambio del objeto según sus variables a través de derivadas. La derivada de una función es la pendiente de una línea en una grafica, y se halla calculando la aceleración de elemento sobre un cierto recorrido.

Por otra parte, el calculo integral supone el proceso contrario: nos permite calcular un cierto valor cuando conocemos su aceleración. Es decir mientras que el calculo diferencial se centra en una curva, el calculo integral lo hace en el área o el espacio en que esta se encuentra.

Conceptos básicos para el cálculo:

-Variable y constante.

-Función

-Incremento

-Limite

-Función derivada

-Integración

## DERIVADA

La derivada es uno de los conceptos más importantes en matemáticas. La derivada es el resultado de un límite y presenta la pendiente de la recta a la gráfica de la función en un punto.

Tipos de derivadas :

-Derivadas inmediatas

- Derivadas exponenciales y logarítmicas

-Derivadas trigonométricas

-Derivadas trigonométricas inversas

bibliografía:

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/calculo/>

[http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/Derivada\\_de\\_una\\_funcion/](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/Derivada_de_una_funcion/)