



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno:**

**Nancy Paulina Arguello Espinosa**

**Nombre del profesor:**

**Dr. Sergio Jiménez Ruiz**

**Nombre del trabajo:**

**Control de lectura “Derivadas”**

**Materia:**

**Biomatemáticas**

**Grado:**

**2do Sem, Grupo “A” Medicina Humana**

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de Marzo del 2021

# Derivadas

Se trata de una noción de la matemática que nombra al valor límite del vínculo entre el aumento del valor de una función y el aumento de la variable independiente. Formalmente, cuando calculamos la derivada de una función lo que estamos calculando es el valor de un límite que mide la razón a la que cambia dicha función con respecto a su variable, respecto a la que derivamos. Las derivadas se usan para el cálculo de velocidades, aceleraciones, optimizar funciones y una infinidad más de utilidades. La derivada, por lo tanto, representa como se modifica una función a medida que su entrada también registra alteraciones. En los casos de las funciones de valores reales de una única variable, la derivada representa, en un cierto tiempo, el valor de la pendiente de la recta tangente al gráfico de la función en dicho punto. Su aplicación en medicina para conocer la variación de una magnitud en función de otra. La derivada nos permite conocer por ejemplo, la variación del espacio en función del tiempo. En la medicina también se usa la derivada, de hecho muchas de las enfermedades pueden ser descritas por ecuaciones, en las que se estudian el crecimiento



# Derivadas

de bacterias o células malignas, es decir el número de bacterias en un instante determinado. A nivel químico, un derivado es un producto que se consigue a través de otro. Así podemos decir que la melaza es un producto líquido derivado de la caña de azúcar, o que la gasolina es una mezcla de hidrocarburos que deriva del petróleo. El cálculo es una rama de las matemáticas con más aplicaciones, incluso en la física, la química y las ciencias sociales y económicas, permite plantear modelos que resuelven problemas surgidos del mundo y vida real, al cuantificarlos, se obtienen conclusiones matemáticas que facilitan el análisis y la interpretación del fenómeno sobre el cual gira el problema y de esa forma posibilita las posibles predicciones sobre su comportamiento. Por ejemplo, en las ciencias exactas, en temas como la velocidad de una partícula en un momento determinado, la pendiente de la recta tangente a una gráfica en un punto dado de ésta. El proceso del cálculo de la derivada de una función se llama diferenciación. Siempre se deriva o diferencia, se usa mayoritariamente la primera palabra, respecto a una variable, normal-



mente  $x$ , de forma genérica y una vez que hemos obtenido la derivada sustituimos en la  $x$  el punto donde queremos calcular la derivada, particularizando así el valor de esta. Nunca se usa la definición de la derivada de una función para calcular su función derivada ya que es un proceso largo, máxime cuando existe otro método mucho más rápido y sobre todo menos propenso a cometer errores. Las matemáticas se relaciona con problemas de Salud a enfrentar por el profesional en Salud, se encarga de prevenir, diagnosticar, predecir y moderar por ejemplo, el uso de un medicamento en un tratamiento. Gracias al análisis sobre crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos donde se pueden observar diversos tipos de fenómenos que se presentan en las magnitudes empleadas en un cuadro clínico. La derivada tangente puede ser empleada en la medicina no quirúrgica, 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 neumología, en gastroenterología, hematología, en hepatología y en cada una de las ramas de la medicina.

## Referencias

Márquez, F. (6 Años Ago). *Derivadas*. Disponible en: <https://fisicaymates.com/derivadas/>.