

NOMBRE DEL ALUMNO: JUAN DANIEL VAZQUEZ JIMENEZ

NOMBRE DEL DOCENTE: DR GUILLERMO DEL SOLAR

MATERIA: BIOMATEMATICAS

TRABAJO: DERIVADAS

FECHA DE ENTREGA: 1-14-2022

TAPACHULA DE CORDIVA Y ORDOÑES A 1 DE ABRIL 2022

Introducción:

la derivada representa un papel fundamental en las Matemáticas debido a su gran cantidad de aplicaciones en la ciencia, la tecnología o la economía. Cálculo de la velocidad y la aceleración instantánea de cualquier objeto en movimiento.

Para la optimización de funciones, cálculo de máximos y mínimos. En procesos productivos es fundamental conocer las condiciones en que podemos obtener los mayores beneficios.

DESARROLLO:

finales del siglo XVII sintetizaron en dos conceptos, métodos usados por sus predecesores los que hoy llamamos derivadas e integrales. Desarrollaron reglas para manipular las derivadas (reglas de derivación) y mostraron que ambos conceptos eran inversos (teorema fundamental del cálculo).

Newton desarrolló en Cambridge su propio método para el cálculo de tangentes. En 1665 encontró un algoritmo para derivar funciones algebraicas que coincidía con el descubierto por Fermat.

Leibniz, por su parte, formuló y desarrolló el cálculo diferencial en 1675. Fue el primero en publicar los mismos resultados que Isaac Newton descubriera 10 años antes. En su investigación conservó un carácter geométrico y trató a la derivada como un cociente incremental y no como una velocidad, viendo el sentido de su correspondencia con la pendiente de la recta tangente a la curva en dicho punto.

Fue quizás el mayor inventor de símbolos matemáticos. A él se deben los nombres de: cálculo diferencial y cálculo integral, así como los símbolos de derivada y el símbolo de la integral \int .

Algunos historiadores fechan el inicio de la Ilustración con la publicación de la obra de Newton. Hecho que nos da una escala de la magnitud de los descubrimientos de Newton y Leibniz.

Os invito a que veáis el siguiente vídeo de la Serie Universo Matemático de RTVE creada por Antonio Pérez.

Como podrás comprobar a lo largo del tema, las derivadas pueden considerarse una de las herramientas matemáticas más utilizadas en campos científicos, económicos, sociales, naturales, etc.

Nacidas con el fin de estudiar la variación de fenómenos y, en concreto, la variación en el movimiento de los cuerpos, actualmente las derivadas pueden aplicarse para conocer la variación de crecimiento de una población la variación de la eficacia de un producto la concentración de sustancias dañinas para la atmósfera, etc.

El objetivo general que una derivada, proporcione su interpretación gráfica e ilustrar su interpretación física. Saber distinguir en qué puntos una función es derivable y en qué puntos no admite derivada.

Familiarizarse con el cálculo automático de derivadas, con la regla de la cadena para la derivación de funciones compuestas, con la derivación múltiple y La derivación constituye una de las operaciones de mayor importancia cuando tratamos de funciones reales de variable real puesto que nos indica la tasa de variación de la función en un instante determinado o para un valor determinado de la variable, si ésta no es el tiempo. Por tanto, la derivada de una función para un valor de la variable es la tasa de variación instantánea de dicha función y para el valor concreto de la variable finalmente con la derivación implícita.

Un aspecto importante en el estudio de la derivada de una función es que la pendiente o inclinación de la recta tangente a la curva en un punto representa la rapidez de cambio instantáneo. Así pues, cuanto mayor es la inclinación de la recta tangente en un punto, mayor es la rapidez de cambio del valor de la función en las proximidades del punto.

Además de saber calcular la derivada de una función en un punto, es conveniente ser capaz de determinar rápidamente la función derivada de cualquier función. La derivada nos informará de con qué celeridad va cambiando el valor de la función en el punto considerado. Esta sección está dedicada precisamente a aprender tanto a calcular el valor de la derivada de una función en un punto como a saber obtener la función derivada de la original. Por este motivo dedicaremos especial atención a como derivar funciones compuestas, funciones implícitas así como a efectuar diversas derivaciones sobre una misma función.

CONCLUSION:

La derivada tiene muchas aplicaciones en la vida diaria, con la derivada se puede calcular: con la derivada implica se calcula la «razón de cambio» o en palabras más simples, velocidad. También nos ayuda a encontrar valores máximos y mínimos para problemas físicos reales bajo el mismo principio de razón de cambio También es empleada en la construcción de un edificio...con una función que relacione los costos del edificio con el tamaño del mismo Muchas son las aplicaciones de la derivada en profesiones como la ingeniería la economía, la administración etc.

