Nombre del alumno: Jhair Osmar Roblero Díaz

Nombre del profesor: Sergio Jiménez Ruiz

Nombre del trabajo: control de lectura (derivadas de una función)

Materia: biomatemáticas I

Grado: segundo semestre

Grupo: b

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de Abril del 2021

Derivadas de una función

En numerosos problemas prácticos, nos interesa saber la razón de cambio de una variable, que puede ser función de otras variables del sistema concreto que se estudia, si estamos trabajando con una masa semifluida nos puede interesar la dependencia de la viscosidad de esta masa. Como se puede apreciar, podemos evaluar la razón promedio de cambio en un intervalo dado de valores de la variable independiente x y x+Dx como la pendiente de la secante que pasa por los dos puntos, gráficamente se puede apreciar que según Dx se va haciendo menor, la secante se aproxima a la tangente a la curva en el punto x, f(x) que nos expresa la razón instantánea de cambio de la función cuando la variable vale x. Donde precisamente f(x), que designa a la pendiente de la recta y a la razón instantánea de cambio de la función es precisamente la derivada de la función en ese punto, siempre y cuando exista el límite, sin ser objetivo profundizar en este aspecto, existe una relación entre derivabilidad y continuidad. Si una función es derivable en un punto y esta es precisamente de la derivada como la razón instantánea de cambio de una función en un valor dado de la variable independiente. Para hallar esta último la derivada de una función a partir que se basa en la interpretación geométrica de la derivada, dar un incremento Dx a la variable x, corresponderá un incremento Dy a la función y. Réstese la función dada de la incrementada, dividase el resultado anterior entre el incremento de la variable Dx, paso al limite, haciendo que Dx tienda a cero, el limite del segundo miembro es la derivada, hallar la derivada de $f(x) = x^2$ la evaluación de la derivada de una función en un punto se realiza sustituyendo en la formula el valor de la variable independiente. El problema de la tangente el hecho es que las tenicas desarrolladas para resolver el problema, la dirección del movimiento de un objeto a lo largo de una curva en cada instante en términos de la dirección de la recta tangente a la trayectoria del movimiento. Las órbitas de los planetas al rededor del sol y las de los satélites artificiales al rededor de la tierra, se estudian esencialmente comenzando con la información sobre la recta tangente a la trayectoria del movimiento. Un tipo diferente de problemas es el de estudiar la descomposición de una sustancia radioactiva tal como el radio cuando se conoce que la razón de descomposición en cada instante es proporcional a la cantidad de radio, la clave de este problema así como la del problema del movimiento está en una analisis de lo que queremos designar con la palabra razón, recibe el nombre de recta secante cualquier recta que pase por dos puntos diferentes de una curva, como al conocer la pendiente de una recta y un punto de ella, la recta queda completamente determinada, se tiene que el problema de trazar una recta tangente a una curva dada, se reduce a encontrar la pendiente de la recta. $y = f(x)$, donde f es una función continua, se desea trazar la tangente en un punto $P(x_0, y_0)$ dado de la curva, sea PQ la recta secante que pasa por los puntos $P(x_0, y_0)$ y $Q(x, y)$ de la curva, la pendiente de esta secante, denotada m_s, como la pendiente de una recta es igual a la tangente del ángulo que forma la recta con la parte positiva del eje x, y como θ es ese ángulo para la recta secante, supongamos que existe una recta tangente a la curva en $P(x_0, y_0)$, sea PT recta mantenemos ahora el punto P fijo y hacemos que el punto Q se aproxime a P a lo largo de la curva. Cuando esto sucede la inclinación θ de la recta secante se aproxima a la inclinación de α de la recta tangente, determina la ecuación de la recta tangente y la ecuación de la recta normal a la curva con ecuación $f(x) = 2x^2 - 5$, al determinar la velocidad de una partícula en un instante de tiempo t_0, recibe el nombre de movimiento rectilíneo el efectuado por una partícula a lo largo de una línea recta, sea s la función con ecuación $s(t) = t^2 + 1$, que describe la distancia dirigida de la partícula a un punto fijo O, en cualquier tiempo t, s se mide en metros y t en segundos. Cuando $t = 0$, la partícula se encuentra a 1 metro de O y cuando $t = 3$ segundos la partícula está a 10 metros O, la velocidad promedio de la partícula es la razón del cambio en la distancia dirigida desde un punto fijo-

Norma

Bibliografía

(s.f.). Obtenido de Derivación: conceptos básicos. Disponible: https://navarrof.orgfree.com/Docencia/MatematicasII/M2UT3/derivada_conceptos.htm

Alex, p. (15 de Marzo de 2018). Obtenido de Qué es la derivada? | Concepto de derivada. Disponible: https://www.youtube.com/watch?v=uK4-s0ojHFg&list=PLeySRPnY35dG2UQ35tPsaVMYkQhc8Vp__

Saborío, L. E. (s.f.). *CAPITULO 2*. Obtenido de Derivada de una función. Disponible: https://www.mat.uson.mx/~jldiaz/Documents/Derivadas/derivadas-crica-1.pdf