Nombre de alumno: Sinaí Elizabeth López Nájera

Nombre del profesor: Juan José Ojeda

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: Calculo

Grado: 4 cuatrimestre

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 13 de octubre de 2020.

LÍMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES

Introducción:

En un principio, este límite es el valor que toma f en el punto x^0 es decir, f (x^0) f (x^0). Si f (x^0) f (x^0) no existe (por ejemplo, cuando x^0 anula el denominador de f), entonces el límite es el valor al que f se aproxima cuando x se aproxima a x^0.

Función es continua si su gráfica puede dibujarse de un solo trazo, que es continua si puede dibujarse sin separar el lápiz de la hoja de papel. Se dice que la función es discontinua si no es continua, es decir, presenta algún punto en el que existe un salto y la gráfica se rompe.

Desarrollo:

Límite es una división, ya sea física o simbólica, que marca una separación entre dos territorios o naciones, lo habitual es que la noción de frontera refiera a algo concreto (una muralla, un alambrado, etc.), mientras que el límite puede ser un accidente geográfico o algo más bien simbólico.

En general calcular el límite de una función "normal", cuando x tiende a un número real, es fácil, basta aplicar las reglas de cálculo indicadas, sustituyendo la variable independiente por el valor real al que la x tiende.

La función no está determinada para x = 1, la razón es que el denominador se hace 0

Existen dos tipos de límites, los naturales y los artificiales. Los primeros están integrados por accidentes geográficos como ser ríos o montañas. Los artificiales son los que se apoyan en paralelos, meridianos u otras líneas imaginarias que sirvan de límites.

Permite comprender el comportamiento de una función o sucesión cuando se acerca a un punto dado y sirve para definir conceptos fundamentales como convergencia, continuidad, derivación, entre otros. El límite es fundamental para el estudio del cálculo diferencial e integral.

Aplicaciones de los límites

- Los límites permiten conocer el comportamiento de una determinada función. En la Antigua Grecia, los límites eran empleados para calcular áreas, como el área del círculo.
- En toda ingeniería, deben conocerse los límites para saber las aproximaciones posibles con un margen mínimo de error.

En matemáticas, una función continua es aquella para la cual, intuitivamente, para puntos cercanos del dominio se producen pequeñas variaciones en los valores de la función; aunque en rigor, en un espacio métrico como en variable real, significa lo contrario, que pequeñas variaciones de la función implican que deben estar cercanos los puntos. Si la función no es continua, se dice que es discontinua. Informalmente, una función continua de $\mathbb{R}$ en $\mathbb{R}$ es aquella cuya gráfica puede dibujarse sin levantar el lápiz del papel (más formalmente su grafo es un conjunto conexo).

Una función f(x) es continua en un punto a, si y sólo, si se verifican las condiciones siguientes:

1. La función existe en a.
2. Existe límite de f(x) cuando x tiende a a.
3. El valor de la función en el punto y el límite en dicho punto son iguales

Función continua es aquella para la cual, intuitivamente, para puntos cercanos del dominio se producen pequeñas variaciones en los valores de la función. La continuidad de funciones es uno de los conceptos principales del análisis matemático y de la topología

Existen los siguientes tipos de funciones:

- Función polinómica. Función constante.
- Función radical.
- Función inversa.
- Funciones trascendentes. Función exponencial.
- Funciones definidas a trozos.

Conclusión:

Límite es la clave de toque que formaliza la noción intuitiva de aproximación hacia un punto concreto de una sucesión o una función, a medida que los parámetros de esa sucesión o función se acercan a un determinado valor. En el análisis los conceptos de series convergentes, derivada e integral definida se fundamentan mediante el concepto de límite.

función continua es aquella para la cual, intuitivamente, para puntos cercanos del dominio se producen pequeñas variaciones en los valores de la función; aunque en rigor, en un espacio métrico como en variable real, significa lo contrario, que pequeñas variaciones de la función implican que deben estar cercanos los puntos.