



NOMBRE DEL ALUMNO: Marvin Andrés Cano Hernández

NOMBRE DEL PROFESOR: Sergio Jiménez Ruiz

NOMBRE DEL TRABAJO: control de lectura

MATERIA: BIOMATEMATICAS

GRADO: Segundo semestre grupo A

1.2 Conjunto numerables infinitos y no numerables, paradojas con relación al infinito.

Conjuntos numerables infinitos y no numerables

Un conjunto es numerable si existe entre sus elementos una correspondencia uno a uno con los conjuntos de los naturales. En caso contrario se dice no numerable.

Un conjunto es finito si corresponde a uno de los números naturales; de lo contrario es infinito.

Paradojas con relación al infinito

$$(i) f \neq (p) f \leftarrow p \neq p \quad A \text{ y } A \text{ si } p, q \text{ cada uno}$$

Hilbert en su artículo "Sobre el clarificar la idea de infinito debemos tener consideración un aspecto más general si miramos con atención, en la literatura matemática está llena de sinsentidos, que normalmente clasifican al infinito.

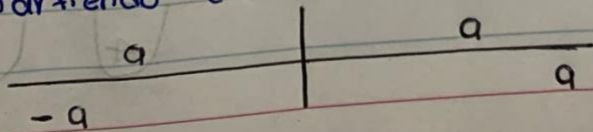
1.5 Valor absoluto.

Definición: si $a \in \mathbb{R}$, el valor absoluto de mediante el

Simbolo $|a|$ y esta dado por:

$$|a| = \begin{cases} a & \text{si } a \geq 0 \\ -a & \text{si } a < 0 \end{cases}$$

Puede decirse también que el valor absoluto la distancia que hay partiendo desde el cero que sea positiva o negativa



Enunciados de la definición de función a partir de un mapeo Variable real.

Una Función f es una regla de cada uno de los números x del número real $f(x)$.

Una función es un conjunto del primer elemento dado los dos conjuntos A y B , si el conjunto A y b tomando, cada elemento de A se le asigna.

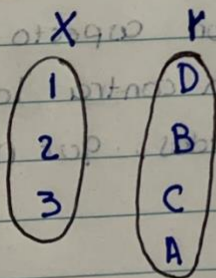
Funciones Inyectivas, Sobreyectivas y biyectivas.

• Inyectivas

Se dice que $f: A \rightarrow B$ es cada valor en la imagen del que le corresponde un único origen dominio.

para cada $a, a' \in A$ y A $a \neq a' \Rightarrow f(a) \neq f(a')$

$f(a) = f(a') \Rightarrow a = a'$



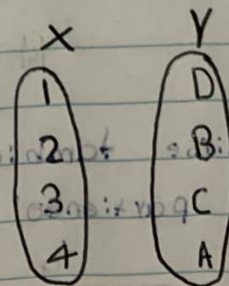
• Sobreyectivas

$f: A \rightarrow B$ es Sobreyectivas: si tiene elemento de B en

imagen de cada elemento de A

Dado $b \in B$, existe $a \in A$

tal como $f(a) = b$



2.5 Operaciones entre Funciones

Suma $(f+g)(x) = f(x) + g(x)$

Diferencia $(f-g)(x) = f(x) - g(x)$

Producto $(f \cdot g)(x) = f(x) \cdot g(x)$

Cociente $(f/g)(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$

• Composición de Funciones.

Sea f una función de D a E y sea g una función de E a K la función de D a K definida por:

$$[g \circ f](x) = g(f(x)).$$

Hay casos en que las funciones no están definidas (en los reales), a la derecha o izquierda de un número determinado por lo que el límite de la función cuando x tiende a dicho número, se supone que existe un intervalo abierto que contiene al número, no tiene sentido.

Por ejemplo; $f(x) = \sqrt{x}$ no está definida para los valores menores que 0; por lo que $\lim \sqrt{x}$ no tiene sentido; no obstante, se pueden tomar valores suficientemente cercanos a 0 pero mayores que 0. En este caso x se aproxima a 0 por la derecha el cual permite definir el límite unilateral por la derecha, para el límite por la izquierda la situación es similar, en este caso la variable independiente se aproxima al número por la izquierda.

Bibliografía

[instituto de geogebra calculo1.https://sites.google.com/site/calculofesacatlan/unidad-3/3-1-concepto-de-limite-de-una-funcion](https://sites.google.com/site/calculofesacatlan/unidad-3/3-1-concepto-de-limite-de-una-funcion)