



Mi Universidad

SUPER NOTA

Nombre del Alumno: Diana Rocio Gómez López

Nombre del tema: Limites

*Nombre del profesor: Royber Fernando Bermúdez
Trejo*

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Biomatemáticas

Nombre de la Licenciatura: medicina humana

Semestre: 2

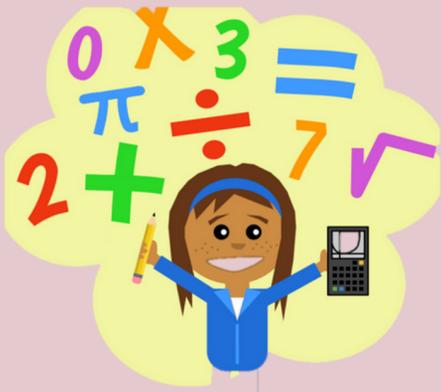
LIMITES

El limite de una función es el valor al cual se aproxima la función cuando X tiene un valor determinado, para que exista un limite de una función los limites laterales deben ser iguales



1 FORMULA

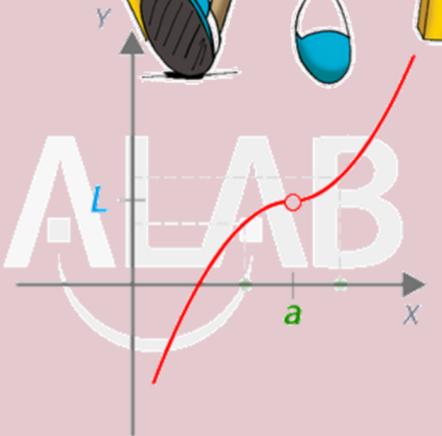
para calcular el limite se debe remplazar, en la función la X por el valor al cual tiende X.



$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2^2 - 4}{2 - 2} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$$



hay tres métodos de álgebra que usaré para resolver límites.

1

3 FACTORIZACION

Método:

- Haz los factores de numerador y denominador de la ecuación por separado.
- Cancele la expresión en la ecuación si es posible.
- Lleva la ecuación a la forma más simple.
- Sustituye el valor de límite y simplifica.

Resolvamos el límite con factorización.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x+3)(x-3)}{x-3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x+3)\cancel{(x-3)}}{\cancel{x-3}}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} |3+3| = 6$$



2 SUSTITUCION

Método:

- Sustituya el límite (valor de la variable) en la ecuación dada para acercarse a ese valor específico.
- Simplifique la ecuación y obtenga el resultado de la función.

Resolvamos la siguiente ecuación si x se acerca a 3. Sustituya el valor de x en la ecuación.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x+3}{x-1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3+3}{3-1}$$

4 RACIONALIDAD

Método:

- Toma el conjugado de la expresión.
 - Simplifique la ecuación para obtener el valor final.
- Resolvamos la siguiente función con racionalización

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-9}{\sqrt{x}-3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-9}{\sqrt{x}-3} \times \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-9)(\sqrt{x}+3)}{\sqrt{x}-3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-9)(\sqrt{x}+3)}{x+3\sqrt{x}-3\sqrt{x}-9}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-9)(\sqrt{x}+3)}{x-9}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\cancel{(x-9)}(\sqrt{x}+3)}{\cancel{x-9}}$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} |\sqrt{x}+3| = |\sqrt{3}+3| = 4.73$$

