



Nombre: Carol Sofia mendez Ruiz  
Primer Parcial  
Biomatematicas  
2do semestre  
Universidad del sureste

# LIMITE Y LEY DE EXPONENTES

## Limite:

es una magnitud a la que se acercan progresivamente los términos de una secuencia infinita de magnitudes.

- Es una aproximación, una tendencia
- Es un punto al que puede llegar un valor
- Es un tope, una barrera, algo que no puede sobrepasar
- Es una constante, algo que ya está establecido

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

## Tipos de limite:

- Límite finito en un punto
- Limite infinito en un punto
- Limite infinito en el infinito.
- Límite finito en el infinito
- Límite de una función en el infinito
- Límites indeterminados

## Ley de exponentes:

Las leyes de los exponentes son un conjunto de reglas determinadas para resolver operaciones matemáticas con potencias



## Reglas:

1.  $(a^0) = 1$  Todo # elevado a 0 es 1
2.  $a^1 = a$  Todo # elevado a 1 es a
3.  $(a^m)(a^n) = a^{m+n}$  misma base, se suman los exponentes
4.  $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$  se conserva la base común y se resta al exponente del dividendo el exponente del divisor.
5.  $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$  misma base, se suman los exponente
6.  $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$  Distintos exponentes, se multiplican
7.  $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$  Multiplicación de potencias con el mismo exponente
8.  $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$  elevar el numerador y el denominador al mismo número

## Ejemplos

$$x^0 = 1 \quad 2^0 = 1$$

$$15^1 = 15$$

$$a^{15} \cdot a^0 = a^{15+0} = a^{15}$$

$$\frac{x^4}{x^2} = x^{4-2} = x^2$$

$$(x^2)^3 = x^6$$

$$3^4 \cdot 5^4 = (3 \cdot 5)^4 = 15^4$$

$$\left(\frac{5}{2}\right)^3 = \frac{5^3}{2^3} = \frac{125}{8}$$

## Referencias:

- Baldor A. (2015). Algebra. México D.F.: Grupo Editorial Patria.
- Significados. (2020, 18 agosto). Leyes de los exponentes. <https://www.significados.com/leyes-de-los-exponentes/>