



Mi Universidad

Super Nota

Nombre del Alumno: Estefani de Lourdes Lopez Jiménez

Nombre del tema: Límites y Funciones

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Cálculo

Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo

Nombre de la Licenciatura: Técnico en enfermería

Cuarto semestre

LIMITES Y FUNCIONES

Sistemas de vectores

Vectores coplanares y no paralelos

- **Coplanares:** Vectores que están en el mismo plano.
- **No paralelos:** No tienen la misma dirección ni sentido, pero pueden combinarse para formar otros vectores en el plano.

Sistemas de vectores colineales

- Vectores que actúan a lo largo de una misma línea recta.
- Pueden tener igual o diferente sentido.

Sistema de vectores concurrentes

- Vectores que se cruzan o se intersectan en un mismo punto.

Resultante y equilibrante de un sistema de vectores

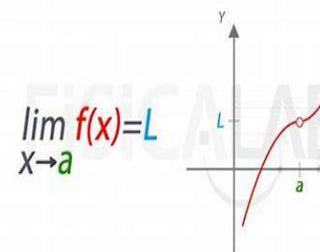
- **Resultante:** Vector único que tiene el mismo efecto que todo el sistema.
- **Equilibrante:** Vector igual en magnitud pero de dirección opuesta a la resultante; equilibra el sistema.

Propiedades de los vectores

- **Dirección:** Hacia dónde apunta.
- **Sentido:** Positivo o negativo según el eje.
- **Módulo (magnitud):** Longitud del vector.
- **Punto de aplicación:** Lugar donde comienza el vector.

Dirección de un vector

- Es el ángulo que forma el vector respecto a un eje de referencia (normalmente el eje X).



Operaciones con vectores

Suma de vectores

- Consiste en combinar dos o más vectores para obtener un solo vector resultante.

Método del triángulo rectángulo

- Se aplica el teorema de Pitágoras y trigonometría cuando los vectores forman un ángulo recto.

Método del polígono

- Se colocan los vectores uno tras otro; el vector resultante va del inicio del primero al final del último.

Resta de vectores

- Restar un vector es sumar su opuesto (cambiarle el sentido).

Método del paralelogramo para vectores concurrentes

- Se dibujan los vectores desde un punto común, se completa un paralelogramo, y la diagonal es la resultante.

Método de componentes rectangulares

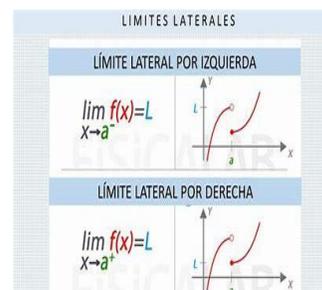
- Descomponer cada vector en sus componentes xxx y yyy; sumar cada componente por separado y luego hallar la resultante.

Resultante de un sistema de vectores concurrentes

- Se suman todos los vectores aplicando alguno de los métodos anteriores (componentes, paralelogramo o polígono).

Método del polígono para un sistema de vectores concurrentes

- Se dibujan los vectores en secuencia como lados de un polígono; el vector que cierra el polígono (de inicio a fin) es la resultante.



1. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{5x^2 - 4x + 2}{x + 3} =$	7. $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 - 25}{x + 5} =$
Solución 1	Solución -10
2. $\lim_{x \rightarrow 2} (5x^2 - 4x + 1)(4x - 7) =$	8. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + x - 6}{x + 2} =$
Solución 25	Solución 0
3. $\lim_{x \rightarrow -3} (x^2 - 3x + 2)(x - 3) =$	9. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 2x + 2}{x - 5} =$
Solución 100	Solución 0
4. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{5}{3(x+2)^2} =$	10. $\lim_{y \rightarrow -1} \frac{y^2 + 1}{y + 1} =$
Solución 0	Solución 3
5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 - 2x^2 - 1}{6x^2 + 3x + 2} =$	11. $\lim_{T \rightarrow 3} \frac{T^2 + T - 12}{T - 3} =$
Solución 1	Solución 4
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{9}{x^2} =$	12. $\lim_{T \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2T} - \sqrt{2}}{T} =$
Solución 0	Solución 2

BIBLIOGRAFIA:

[Límite de una función: qué es, cálculo, tipos, ejercicios resueltos,...](#)