

CUADERNO DE  
**MATEMÁTICAS**

Cristina Rojas  
Curso 2025-2026

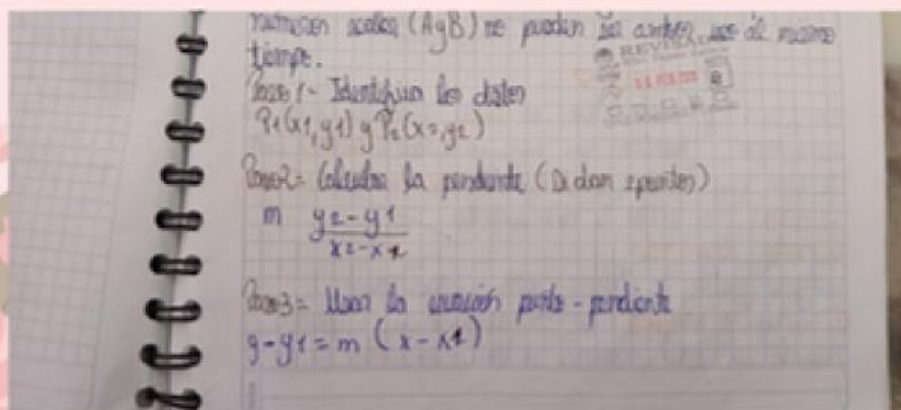


## ecuación cartesiana de la recta

Cada tiempo, es un conjunto de ejercicios que se asemeja a la matemáticas; cada ejercicio tiene particularidad.

Estos problemas tienen un gran parecido con los problemas matemáticos "con gráfica", también permite representar una recta en el plano cartesiano mediante relación entre las variables (y) dónde son números reales donde pueden ser ambos cero al mismo tiempo.

A partir de esta ecuación se puede identificar la posición y dirección de la recta así como graficarla en el plano cartesiano es decir:  $ax+by+c$  (aclaro que los números reales (A y B) no pueden ser ambos cero al mismo tiempo



## Vectores (Física y Matemáticas)

### Concepto de Vector

Un vector es mucho más que un número, mientras que una cantidad escalar solo te dice cuánto de algo hay (como la temperatura o la masa). Un vector te dice cuándo...

Un vector es un ente matemático como el punto, la recta o el plano cartesiano. Un vector se representa mediante un segmento de recta orientado (una flecha) y tiene siempre tres elementos muy importantes: módulo, dirección y sentido. Un vector se representa mediante una letra con una flecha sobre ella, por ejemplo:  $\vec{A}$ .

### Elementos de un vector:

1. **Módulo (o magnitud):** Es la longitud de la flecha, presenta el valor numérico de la intensidad de la gravedad... [nota incompleta]
2. **Dirección:** Es la inclinación de la recta en la que descansa el vector (el ángulo respecto a un eje, como un horizonte).
3. **Sentido:** Indicado con la punta de la flecha; nos dice a qué lado de la línea de dirección se mueve.

### Representación matemática

En un plano cartesiano, un vector se suele escribir como un par de coordenadas  $(x, y)$ . Para calcular su magnitud (el valor de la flecha), usamos el teorema de Pitágoras

## Operaciones con Vectores

### Suma de vectores

La suma de vectores es una operación fundamental en física y en matemáticas que consiste en combinar 2 o más vectores para tener un nuevo vector resultante. A diferencia de los números normales, no basta con sumar su magnitud; hay que tener en cuenta su dirección y su sentido.

### Métodos geométricos

- Estos métodos son ideales para realizar cuando se convierte en fuerza o desplazamiento.

#### Método del Triángulo (Es el más sencillo)

1. Dibuja el primer vector A.
2. Dibuja el segundo vector B empezando desde la punta del vector A.
3. El vector resultante es la flecha que va desde el origen del primero a la punta del segundo.

#### Ejemplo de fórmulas en anotaciones

## Ejercicio propuesto Resta de vectores

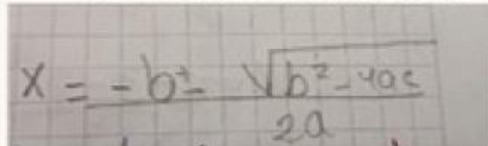
Es una operación fundamental en física y en matemáticas que nos permite encontrar la diferencia entre dos magnitudes. Aunque suena distinto a la suma, esta íntimamente relacionada. Existe el método algebraico (con números) y el método gráfico (con dibujos). Consiste en restar cada componente de un vector con la componente correspondiente de otro vector.

*@sitioincreible*

# ECUACIÓN PARAMÉTRICA DE LA RECTA

La ecuación paramétrica es una forma de expresar una recta utilizando un punto conocido y un vector que indica su dirección a diferencia de las otras ecuaciones aquí las coordenadas es  $(x,y)$  depende de una tercera variable (parámetro) que suele llamarse  $k^o t$  para lo cual necesito cumplir 2 condiciones.

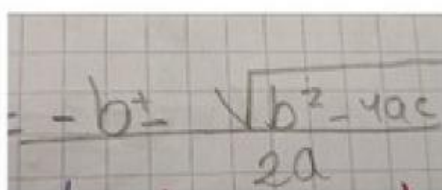
1: un punto de la recta  $P(x^o,y^o)$  este vector nos dicen hasta donde la recta.


$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

donde  $t$  es el parámetro o el número real que al cambiar encuentra todo los puntos en la recta

**Modelo matemático  
con funciones  
cuadráticas**

La fórmula general cuadrática se usa para resolver ecuaciones de segundo grado de la forma  $ax^2+bx=0$  y se expresa como


$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Donde  $b, c$  son los coeficientes (y  $a \neq 0$  y la variable es  $x$ , permitiendo encontrar las 2 posibles soluciones para  $x$  sustituyendo los valores numéricos de los coeficientes de la fórmula.