



ECUACIONES DE LA RECTA

Para calcular cualquier ecuación solo es necesario 1 punto (x_0, y_0) y 1 vector (v_x, v_y) o 2 puntos para crear ese vector.

$A(1, 4)$ $B(3, -2)$ $\vec{AB}(2, -6)$

Para todas las ecuaciones vamos a coger el punto B.

EC. PARAMÉTRICA

$$\begin{cases} X = x_0 + v_x \cdot \lambda \\ Y = y_0 + v_y \cdot \lambda \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X = 3 + 2\lambda \\ Y = -2 - 6\lambda \end{cases} \rightarrow \text{Para pasar a ec. continua despejamos } \lambda \text{ e igualamos}$$

$$\left. \begin{array}{l} x - 3 = 2\lambda \\ y + 2 = -6\lambda \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} \frac{x - 3}{2} = \lambda \\ \frac{y + 2}{-6} = \lambda \end{array}$$

EC. CONTINUA

$$\frac{x - x_0}{v_x} = \frac{y - y_0}{v_y} \Rightarrow \frac{x - 3}{2} = \frac{y + 2}{-6} \rightarrow \text{Para pasar a ec. punto-pendiente el } -6 \text{ pasa al otro lado del igual}$$

EC. PUNTO-PENDIENTE

$$y - y_0 = m(x - x_0) \Rightarrow y + 2 = \frac{-6}{2}(x - 3) \Rightarrow y + 2 = -3(x - 3)$$

$$m = \frac{v_y}{v_x}$$

pendiente

$$y + 2 = -3x + 9$$

$$y = -3x + 9 - 2$$

Para pasar a ec. explícita hay que despejar la "y".

EC. EXPLÍCITA

$$y = mx + n \Rightarrow y = -3x + 7$$

ordenada en el origen

EC. VECTORIAL

$$(x, y) = (x_0, y_0) + \lambda(v_x, v_y)$$

$$(x, y) = (3, -2) + \lambda(2, -6)$$

EC. GENERAL A partir de la ec. continua sacamos la ec. general

$$Ax + By + C = 0 \quad \frac{x - 3}{2} = \frac{y + 2}{-6} \Rightarrow -6x + 18 = 2y + 4 \Rightarrow -6x - 2y - 18 = 0$$

$$m = \frac{-A}{B} \quad n = \frac{-C}{B}$$

Razona y elabora un MAPA MENTAL o un ESQUEMA o un RESUMEN o un DIAGRAMA

LITHOS, centro del estudio