



**Trabajo Colaborativo**

Ecuaciones de la recta

Dado los dos puntos A(5,3) y B(-5;-7) encontrar:

- a) Ecuación explícita de la recta
- b) Ecuación paramétrica de la recta
- c) Ecuación vectorial de la recta

*Desarrollo*

Ecuación explícita de la recta

A(5,3) → P<sub>1</sub> y B(-5;-7) → P<sub>2</sub>

$$a) m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-( ) - 3}{-5 - ( )} = \frac{-( )}{-10} = 1$$

$$b = \frac{x_2 \cdot y_1 - x_1 \cdot y_2}{x_2 - x_1} = \frac{-5 \cdot 3 - 5 \cdot -7}{-5 - ( )} = \frac{-15 + ( )}{-10} = \frac{( )}{-10} = -2$$

$$y = mx + b \rightarrow y = x + (-2) \rightarrow y = x - 2$$

Ecuación paramétrica de la recta

$$b) x = x_1 + P(x_2 - x_1) \quad y = y_1 + P(y_2 - y_1)$$

$$x = ( ) + P(-5 - ( )) \quad y = 3 + P(-7 - 3)$$

$$x = 5 + p(-10) \quad y = 3 + p(-10)$$

$$x = 5 - ( )p \quad y = ( ) - 10p$$

Ecuación vectorial de la recta

$$c) \overrightarrow{OX} = \overrightarrow{OA} + p \overrightarrow{AB}$$

$$\overrightarrow{OX} = (5\vec{i} + 3\vec{j}) + p(-10\vec{i} - 10\vec{j})$$

A(5,3) → P<sub>1</sub> y B(-5;-7) → P<sub>2</sub>

$$\overrightarrow{AB} = \vec{B} - \vec{A} = (-5 - ( )) + ( ) - 3 = (-10\vec{i} - ( )\vec{j})$$