

## Sesion No. 6

Ecuación de una recta en su forma simétrica.

### Objetivo

Se conocerá la ecuación de una recta en su forma simétrica.

### Introducción

Toda recta se puede representar mediante una ecuación matemática.

Hemos visto hasta ahora las ecuaciones de la recta en su forma General, Punto Pendiente. En esta sesión toca el turno a la forma Simétrica

### Mapa Conceptual



### Desarrollo

Así como a la ordenada al origen se le puede llamar  $b$ , a la abscisa al origen se le puede llamar  $a$ . Si se plantea como problema encontrar la ecuación de una recta, conocidos  $a$  y  $b$  (la abscisa y ordenada al origen), se conocen dos puntos de la recta los cuales son los siguientes:

$$(0, b), (a, 0)$$

Con estos puntos se puede encontrar dicha ecuación, pero primero se debe calcular la pendiente:

$$m = \left( \frac{0 - b}{a - 0} \right) = \frac{-b}{a}$$

Después se sustituye en la ecuación  $y_2 - y_1 = m(x_2 - x_1)$ , usando cualquiera de los dos puntos, en este caso  $(a, 0)$ :

$$\begin{aligned} y - 0 &= -\frac{b}{a}(x - a) \\ ay &= -bx + ab \\ bx + ay &= ab \end{aligned}$$

Por último se tiene que dividir toda la ecuación entre el término independiente  $ab$ :

$$\frac{bx}{ab} + \frac{ay}{ab} = \frac{ab}{ab}$$

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

ecuación se suele utilizar para obtener la ecuación de una recta de la que se conocen sus intersecciones con los ejes y cuando, a partir de la ecuación de una recta, se desean conocer los puntos donde dicha recta interseca a los ejes.

Resumen

Ecuación simétrica

Sea L una recta del plano que no pasa por el origen ( 0 , 0 ). Sean A ( a , 0 ) y B ( 0 , b ) los puntos de intersección de L con los ejes X e Y respectivamente. Su ecuación simétrica es:

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1 \quad ab \neq 0$$

<http://www.youtube.com/watch?v=AQhsWmcB9ZY>

Bibliografía

<http://es.wikipedia.org/wiki/Recta>