

ECUACIÓN DE LA RECTA QUE PASA POR DOS PUNTOS

Objetivos de Aprendizaje: Encontrar la ecuación de la recta dado dos puntos

- Utilizando la formula de la guía anterior

$$y - y_1 = m (x - x_1)$$

Solo tendremos que sacar la pendiente de con los puntos entregados (x_1, y_1) (x_2, y_2) y luego elegir uno de los puntos para poder utilizar nuestra formula.

Recordemos que La pendiente “m” de una recta está dada por $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

Ejemplo 1. Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos A (-3,-1) y B (5, 2)

Solución: 1: Encontramos la pendiente

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{2 - (-1)}{5 - (-3)}$$

para ello reemplazo los valores



$$m = \frac{2+1}{5+3}$$

simplificando

$$m = \frac{3}{8}$$

obteniendo los resultados, encontramos la pendiente

Elige uno de los puntos, para que veas que puedes elegir cualquiera de los dos por esta vez lo haremos con los dos puntos.

Punto A (-3,-1) $m = \frac{3}{8}$

Se reemplazan los valores en la ecuación de la recta

$$y - y_1 = m (x - x_1)$$

$$y - (-1) = \frac{3}{8} (x - (-3))$$

Simplificando

$$y + 1 = \frac{3}{8} (x + 3)$$

El “8” como está dividiendo pasa multiplicando

$$8(y + 1) = 3(x + 3)$$

$$8y + 8 = 3x + 9$$

Elimino los paréntesis
Despejo “y”

$$8y = 3x + 9 - 8$$

$$8y = 3x + 1$$

Reducir términos semejantes
Despejo “y”

$$y = \frac{3x+1}{8}$$

Ecuación principal

$$y = \frac{3x}{8} + \frac{1}{8}$$

Ecuación general

$$3x - 8y + 1 = 0$$

Punto B (5, 2) $m = \frac{3}{8}$

Se reemplazan los valores en la ecuación de la recta

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 2 = \frac{3}{8}(x - 5)$$

$$y - 2 = \frac{3}{8}(x - 5)$$

Se reemplazan los valores

El "8" como está dividiendo
pasa multiplicando

$$8(y - 2) = 3(x - 5)$$

$$8y - 16 = 3x - 15$$

$$8y = 3x - 15 + 16$$

$$8y = 3x + 1$$

$$y = \frac{3x+1}{8}$$

$$y = \frac{3x}{8} + \frac{1}{8}$$

$$3x - 8y + 1 = 0$$

Elimino los paréntesis

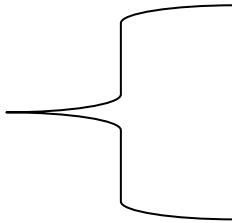
Despejo "y"

Reducir términos semejantes

Despejo "y"

Ecuación principal

Ecuación general



En lo sucesivo elige un punto.

1) Determina la ecuación general de la recta que pasa por los puntos P(1, 2) y Q(3, 4)

Respuesta: $y - x - 1 = 0$

2) Determina la ecuación general de la recta que pasa por los puntos P (4, 3) y Q(-3, -2)

Respuesta: $5x - 7y + 1 = 0$

3) Determina la ecuación principal de la recta que pasa por los puntos P (-5,-4) , Q(2,4)

Respuesta: $y = \frac{8}{7}x + \frac{12}{7}$

4) Hallar la ecuación principal de la recta que pasa por los puntos P (4,2) y Q (-5,7)

Respuesta: $y = -\frac{5}{9}x + \frac{38}{9}$

Selección múltiple, desarrolla el ejercicio y marca la alternativa correcta:

¿cuál es la ecuación de la recta que pasa por los puntos (-1,2) y (3,-6)?

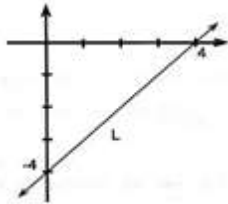
- A) $y = \frac{-3}{2}x - 2$
 B) $y = 3x - 6$
 C) $y = -2x + 4$
 D) $y = 2x$
 E) $y = -2x$

¿cuál es la ecuación de la recta que pasa por los puntos (-5,2) y (2,-1)?

- A) $3x + 7y + 1 = 0$
 B) $x + 2y = 0$
 C) $3x + 8y - 1 = 0$
 D) $4x + 7y - 1 = 0$
 E) $2x + 5y = 0$

La ecuación que representa a la recta del gráfico es:

- A) $y = 4$
 B) $y = x + 4$
 C) $y = x - 4$
 D) $x = 4$
 E) $x + y = 4$



Una ecuación de la recta que pasa por los puntos (3,0) y (-1,0)

- A) $y = -4x + 3$
 B) $y = -4(x + 1)$
 C) $y = 4(x + 1)$
 D) $y = 0$
 E) $y = 2(x - 3)$

Reflexiono:

Con respecto a tu desempeño, en la guía ¿Qué te resultó más fácil y más difícil de responder?

¿Reconoces los contenidos tratados?

Si un compañero no puede hacer la guía ¿podrías explicarle?

Si tienes dudas le puedes escribir a tu profesor

Correos electrónicos: M° Ester Aliaga
 M° Soledad Rivera
 Oscar Aldunce

mariaesteraliaga@maxsalas.cl,
mariaoledadriverarola@gmail.com
aldunceantonio@gmail.com