

OBTENER LA ECUACIÓN DE LA RECTA QUE PASA POR DOS PUNTOS

- Para representar una recta basta con conocer dos puntos por los que pasa.
- Para hallar la ecuación de la recta $y = mx + n$ que pasa por dos puntos, conocidas sus coordenadas, $A(x_1, y_1)$; $B(x_2, y_2)$, se procede así:

1.º **Calculamos el valor de la pendiente** $\rightarrow m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

2.º Sustituimos las coordenadas de uno de los puntos en la ecuación general de la recta, y obtenemos el valor de la ordenada en el origen, n :

$$y_1 = mx_1 + n \rightarrow n = y_1 - mx_1$$

o bien:

$$y_2 = mx_2 + n \rightarrow n = y_2 - mx_2$$

3.º **Sustituimos los valores obtenidos** para la pendiente (m) y la ordenada en el origen (n), en la ecuación general de la recta.

EJEMPLO:

Escribe la ecuación de la recta que pasa por los puntos **A (1,-3) Y B (-3,5)** y representala.

1.- CALCULAR EL VALOR DE LA PENDIENTE $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$\begin{matrix} x_1 \\ y_1 \end{matrix} \text{ A (1,-3) Y } \begin{matrix} x_2 \\ y_2 \end{matrix} \text{ B (-3,5)}$$

$$m = \frac{5 - (-3)}{-3 - (1)} = \frac{5 + 3}{-3 - 1} = \frac{8}{-4} = -2$$

$$m = -2$$

2.- SUSTITUIR LAS COORDENADAS DE UNO DE LOS PUNTOS EN LA ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA Y OBTENEMOS EL VALOR DE LA ORDENADA EN EL ORIGEN, n :

ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA $y = mx + n$

ELEGIMOS LAS COORDENADAS DEL PUNTO **A (1,-3)**

$$y_1 = mx_1 + n$$

Despejamos n para obtener la ordenada en el origen.

$$n = y_1 - mx_1$$

$$n = (-3) - (-2)(1)$$

$$n = -3 + 2$$

$$n = -1$$

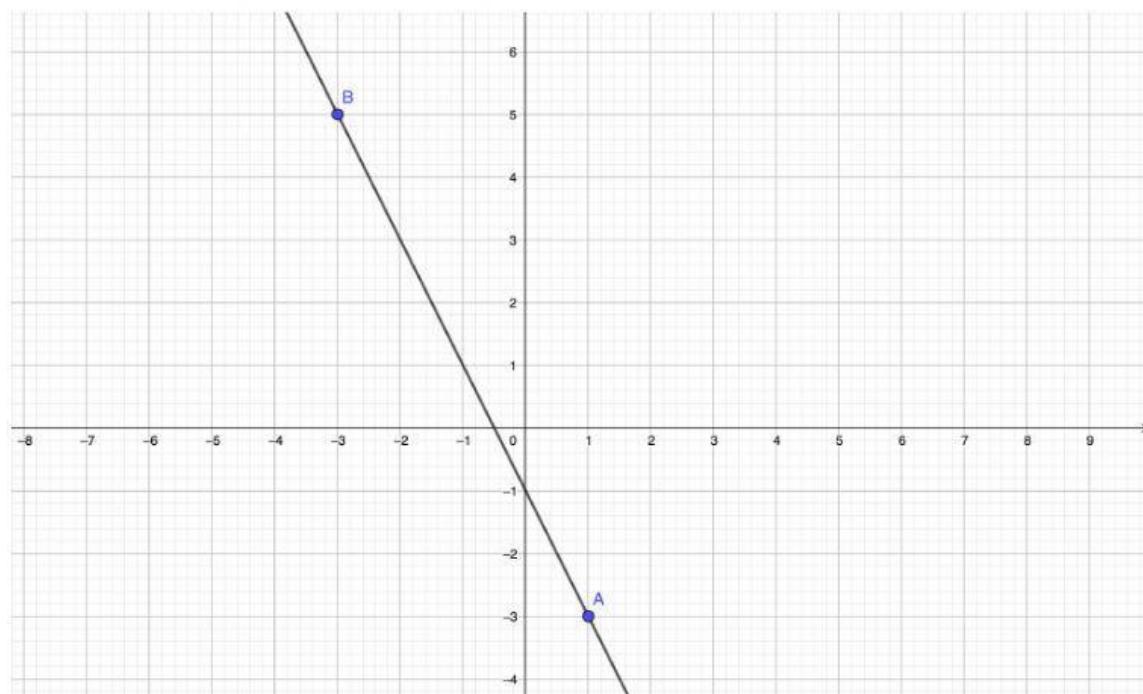
3.- SUSTITUIMOS LOS VALORES OBTENIDOS PARA LA PENDIENTE (M) Y LA ORDENADA EN EL ORIGEN (n), EN LA ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA.

ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA $y = mx + n$

Pendiente $m = -2$

Ordenada al origen $n = -1$

Ecuación de la recta: $y = -2x - 1$



Escribe la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(-2,-5) y B(1,7) y represéntala.

1.- CALCULAR EL VALOR DE LA PENDIENTE $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

A ($\frac{x_1}{y_1}$) Y B ($\frac{x_2}{y_2}$)

$$m = \frac{(\quad) - (\quad)}{(\quad) - (\quad)} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} =$$

$$m =$$

2.- SUSTITUIR LAS COORDENADAS DE UNO DE LOS PUNTOS EN LA ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA Y OBTENEMOS EL VALOR DE LA ORDENADA EN EL ORIGEN, n :

ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA $y = mx + n$

ELEGIMOS LAS COORDENADAS DEL PUNTO A ($\frac{x_1}{y_1}$)

$$y_1 = mx_1 + n$$

Despejamos n para obtener la ordenada en el origen.

$$n = y_1 - mx_1$$

$$n = (\quad) - (\quad)(\quad)$$

$$n =$$

$$n =$$

3.- SUSTITUIMOS LOS VALORES OBTENIDOS PARA LA PENDIENTE (M) Y LA ORDENADA EN EL ORIGEN (n), EN LA ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA.

ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA $y = mx + n$

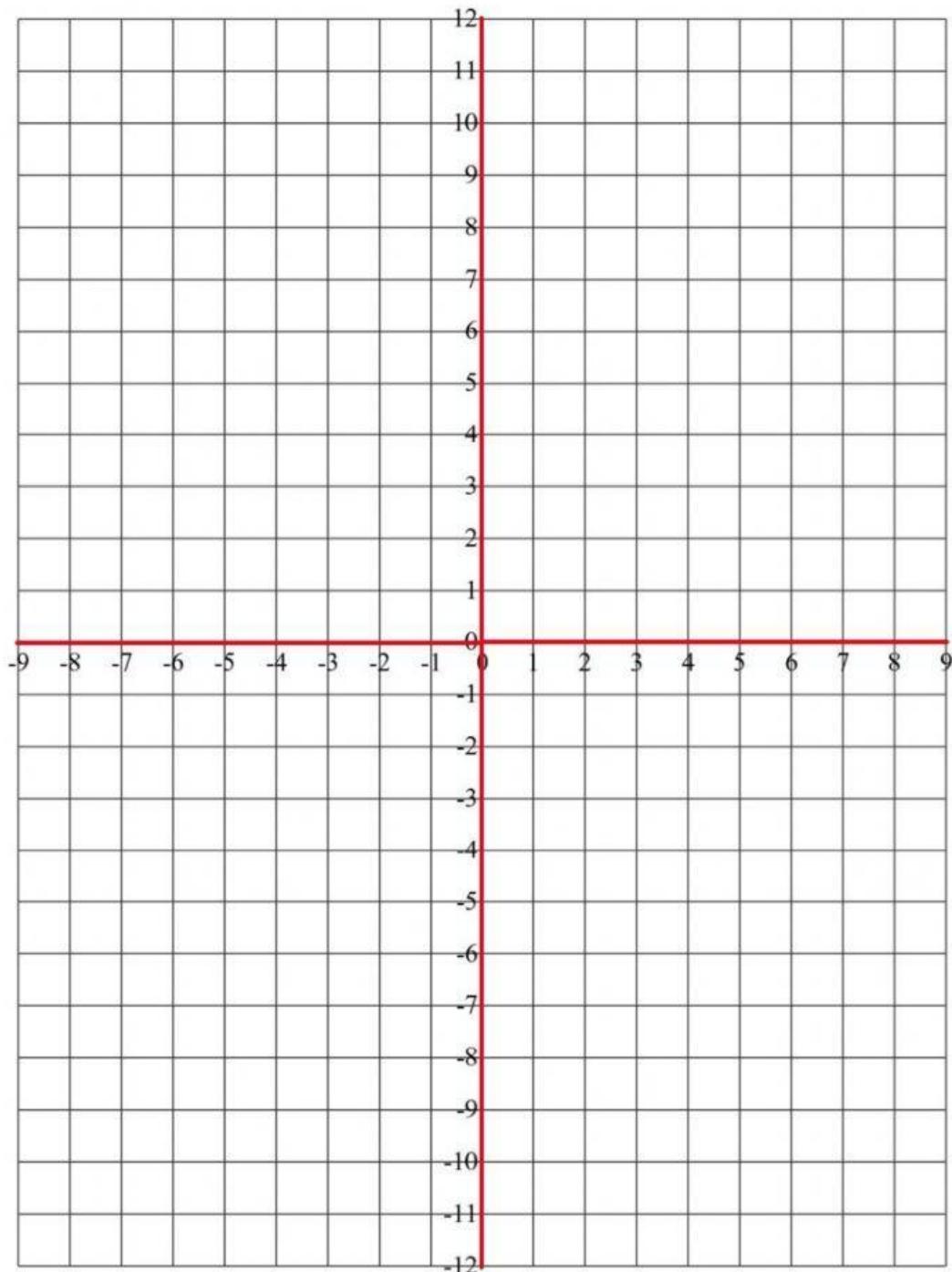
Pendiente $m =$

Ordenada al origen

$n =$

Ecuación de la recta:

$y =$



Escribe la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(1,-1) y B(-1,5) y represéntala.

1.- CALCULAR EL VALOR DE LA PENDIENTE $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

A ($\frac{x_1}{y_1}$, $\frac{x_2}{y_2}$) Y B ($\frac{x_2}{y_2}$, $\frac{x_1}{y_1}$)

$$m = \frac{(\quad) - (\quad)}{(\quad) - (\quad)} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} =$$

$$m =$$

2.- SUSTITUIR LAS COORDENADAS DE UNO DE LOS PUNTOS EN LA ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA Y OBTENEMOS EL VALOR DE LA ORDENADA EN EL ORIGEN, n :

ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA $y = mx + n$

ELEGIMOS LAS COORDENADAS DEL PUNTO A ($\frac{x_1}{y_1}$, $\frac{x_2}{y_2}$)

$$y_1 = mx_1 + n$$

Despejamos n para obtener la ordenada en el origen.

$$n = y_1 - mx_1$$

$$n = (\quad) - (\quad)(\quad)$$

$$n =$$

$$n =$$

3.- SUSTITUIMOS LOS VALORES OBTENIDOS PARA LA PENDIENTE (M) Y LA ORDENADA EN EL ORIGEN (n), EN LA ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA.

ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA $y = mx + n$

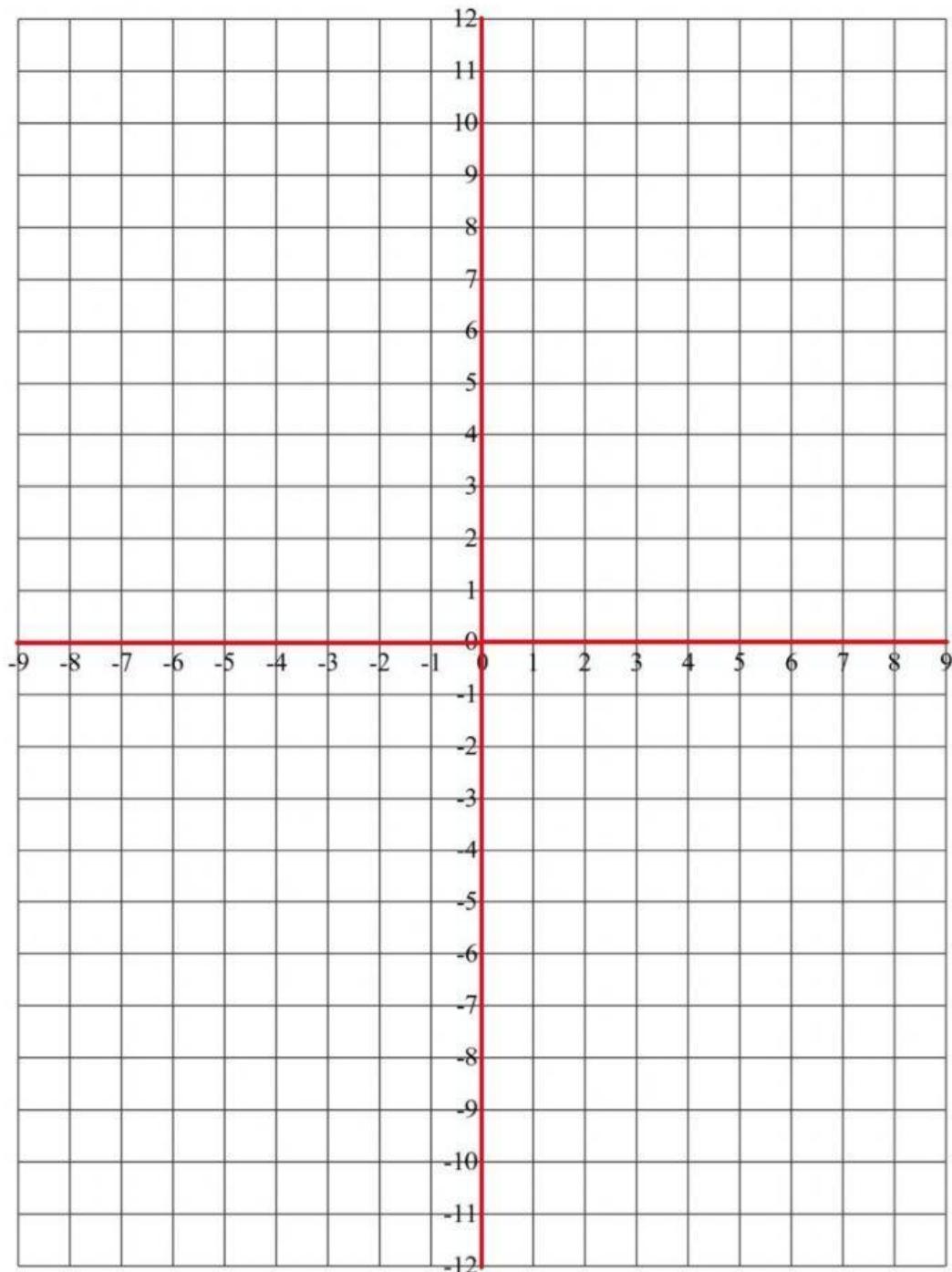
Pendiente $m =$

Ordenada al origen

$n =$

Ecuación de la recta:

$y =$



Escribe la ecuación de la recta que pasa por los puntos A(1,-1) y B(-1,-7) y represéntala.

1.- CALCULAR EL VALOR DE LA PENDIENTE $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

A ($\frac{x_1}{y_1}$, $\frac{x_2}{y_2}$) Y B ($\frac{x_2}{y_2}$, $\frac{x_1}{y_1}$)

$$m = \frac{(\quad) - (\quad)}{(\quad) - (\quad)} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} =$$

$$m =$$

2.- SUSTITUIR LAS COORDENADAS DE UNO DE LOS PUNTOS EN LA ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA Y OBTENEMOS EL VALOR DE LA ORDENADA EN EL ORIGEN, n :

ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA $y = mx + n$

ELEGIMOS LAS COORDENADAS DEL PUNTO A ($\frac{x_1}{y_1}$, $\frac{x_2}{y_2}$)

$$y_1 = mx_1 + n$$

Despejamos n para obtener la ordenada en el origen.

$$n = y_1 - mx_1$$

$$n = (\quad) - (\quad)(\quad)$$

$$n =$$

$$n =$$

3.- SUSTITUIMOS LOS VALORES OBTENIDOS PARA LA PENDIENTE (M) Y LA ORDENADA EN EL ORIGEN (n), EN LA ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA.

ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA $y = mx + n$

Pendiente $m =$

Ordenada al origen

$n =$

Ecuación de la recta:

$y =$

