

Boletín Funciones II – Matemáticas 3º E.S.O.

Ejemplo.- Calcula las diferentes ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) definidas por dos puntos A(2, 2) y B(4,3). Representa dicha recta a partir de dar valores a la variable independiente en la ecuación afín.

- ✓ Primero hemos de calcular la **pendiente** de la siguiente manera...

$$\left. \begin{array}{l} A(2,2) \\ B(4,3) \end{array} \right\} \rightarrow m = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} \rightarrow m = \frac{3-2}{4-2} = \frac{1}{2}$$

- ✓ Calculamos la **Ecuación Punto-pendiente** a partir de uno de los puntos, podemos escoger cualquiera y la pendiente.

$$\left. \begin{array}{l} A(2,2) \\ m = \frac{1}{2} \end{array} \right\} \rightarrow y - y_A = m \cdot (x - x_A) \rightarrow y - 2 = \frac{1}{2} \cdot (x - 2)$$

ECUACIÓN PUNTO-PENDIENTE

- ✓ Operando, a partir de la ecuación punto-pendiente anterior, obtenemos la **Ecuación Afín**.

$$\underbrace{y - 2 = \frac{1}{2} \cdot (x - 2)}_{\text{ECUACIÓN PUNTO-PENDIENTE}} \rightarrow y - 2 = \frac{x}{2} - \frac{2}{2} \rightarrow y - 2 = \frac{x}{2} - 1 \rightarrow y = \frac{x}{2} - 1 + 2 \rightarrow y = \frac{x}{2} + 1$$

ECUACIÓN AFÍN

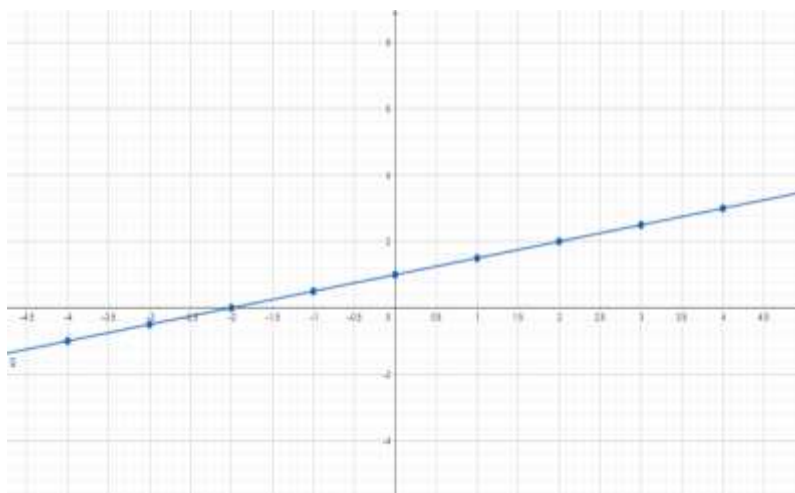
- ✓ Si reordenamos pasando todos los términos a la izquierda e igualando a cero, obtenemos la **Ecuación General**.

$$\underbrace{y = \frac{x}{2} + 1}_{\text{ECUACIÓN AFÍN}} \xrightarrow{Ax+By+C=0} \underbrace{-\frac{x}{2} + y - 1 = 0}_{\text{ECUACIÓN GENERAL}}$$

- ✓ Obtenemos la gráfica a partir de la **Ecuación Afín**.

$$y = \frac{x}{2} + 1$$

x	Operación	f(x)=y
-4	$y = (-4)/2 + 1$	-1
-3	$y = (-3)/2 + 2$	-0,5
-2	$y = (-2)/2 + 3$	0
-1	$y = (-1)/2 + 4$	0,5
0	$y = (0)/2 + 5$	1
1	$y = (1)/2 + 6$	1,5
2	$y = (2)/2 + 7$	2
3	$y = (3)/2 + 8$	2,5
4	$y = (4)/2 + 9$	3



1. Escribe las ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) que pasa por los puntos A(2,4) y B(3,-2).
2. Escribe las ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) que pasa por los puntos A(0,2) y B(-2,4).
3. Escribe las ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) que pasa por los puntos A(3,5) y B(-1,-1).