

# Boletín Funciones I – Matemáticas 3º E.S.O.

Ejemplo.- Calcula las diferentes ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) conociendo que dicha recta pasa por el punto A(-1, 3) y tiene de pendiente -2. Representa dicha recta a partir de dar valores a la variable independiente en la ecuación afín.

- ✓ Calculamos la **Ecuación Punto-pendiente** a partir del punto y la pendiente.

$$\left. \begin{array}{l} A(-1,3) \\ m = -2 \end{array} \right\} \rightarrow y - y_A = m \cdot (x - x_A) \rightarrow y - 3 = (-2) \cdot (x - (-1)) \rightarrow \underbrace{y - 3 = (-2) \cdot (x + 1)}_{\text{ECUACIÓN PUNTO-PENDIENTE}}$$

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

$$\underbrace{y - 3 = (-2) \cdot (x + 1)}_{\text{ECUACIÓN PUNTO-PENDIENTE}} \rightarrow y - 3 = -2x - 2 \rightarrow y = -2x - 2 + 3 \rightarrow \underbrace{y = -2x + 1}_{\text{ECUACIÓN AFÍN}}$$

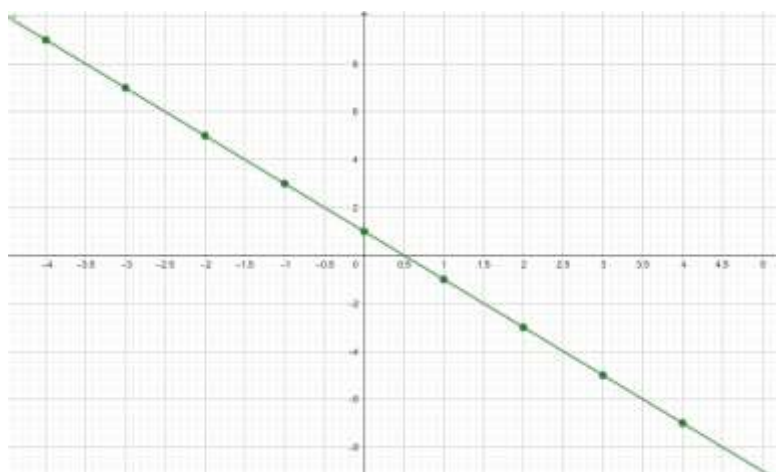
- ✓ Si reordenamos pasando todos los términos a la izquierda e igualando a cero, obtenemos la **Ecuación General**.

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

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

$$y = -2x + 1$$

| x  | Operación        | f(x)=y |
|----|------------------|--------|
| -4 | $y = -2(-4) + 1$ | 9      |
| -3 | $y = -2(-3) + 1$ | 7      |
| -2 | $y = -2(-2) + 1$ | 5      |
| -1 | $y = -2(-1) + 1$ | 3      |
| 0  | $y = -2(0) + 1$  | 1      |
| 1  | $y = -2(+1) + 1$ | -1     |
| 2  | $y = -2(+2) + 1$ | -3     |
| 3  | $y = -2(+3) + 1$ | -5     |
| 4  | $y = -2(+4) + 1$ | -7     |



1. Escribe las ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) que contiene por el punto **A(0,3)** y tiene de pendiente **3**.
2. Escribe las ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) que contiene por el punto **A(-3,5)** y tiene de pendiente **0**.
3. Escribe las ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) que contiene por el punto **A(4,2)** y tiene de pendiente **-2**.
4. Escribe las ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) que contiene por el punto **A(-1,-3)** y tiene de pendiente **1**.
5. Escribe las ecuaciones de la recta (punto-pendiente, afín y general) que contiene por el punto **A(-2,0)** y tiene de pendiente **2**.