

Ecuación de la Recta

Las siguientes expresiones algebraicas tienen como representación gráfica una recta:

$$f(x) = 3x - 2$$

$$y = -5x + 3$$

$$2x + 4y - 3 = 0$$

La primera la usaremos habitualmente cuando trabajemos con funciones polinómicas. En esta unidad utilizaremos las otras dos expresiones.

Podemos pasar de una a otra fácilmente:

- $f(x) = 3x - 2$ representa la misma recta que $y = 3x - 2$.
Mediante sencillos procedimientos podemos transformar esta expresión en $-3x + y + 2 = 0$.
- De igual manera $2x + 4y - 3 = 0$ se transforma en $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$.

Diremos que $y = mx + n$ es la ecuación explícita de la recta (más adelante veremos que no es válida para rectas verticales).

- n es la ordenada en el origen de la recta.
- m es el coeficiente angular o pendiente de la recta.

Diremos que $ax + by + c = 0$, con a y b no simultáneamente nulos es la ecuación general de la recta.

Condición Necesaria y Suficiente para que dos rectas sean paralelas:

Si dos rectas son paralelas entonces tienen la misma pendiente.
Si dos rectas tienen la misma pendiente entonces son paralelas.

En símbolos:

Sean dos rectas:

$$\left. \begin{array}{l} r) y = m x + n \\ r') y = m'x + n' \end{array} \right\} \Rightarrow r // r' \Leftrightarrow m = m'$$