

INCIDENCIA Y PARALELISMO DE RECTAS

Dos rectas son **paralelas** si tienen la misma pendiente o sus vectores direccionales tienen la misma dirección (sus componentes son proporcionales). Una forma de determinar si dos rectas son paralelas es comprobar que el sistema formado por las ecuaciones de ambas rectas no tiene solución o bien tiene infinitas.

Obviamente negando las condiciones del párrafo anterior, se tiene que si dos rectas no tienen la misma pendiente o sus vectores directores no tienen la misma dirección podemos asegurar que se cortan en un punto. Las coordenadas del punto de corte se obtienen resolviendo el sistema formado por las ecuaciones de ambas rectas.

Ejemplo 8:

- a) Las rectas $y = 3x - 8$ e $y = 3x + 2$ son paralelas ya que ambas tienen la misma pendiente $m = 3$.
- b) Las rectas $\frac{x-4}{-4} = \frac{y+2}{3}$ y $\frac{x+4}{4} = \frac{y+1}{-3}$ son paralelas ya que sus vectores direccionales $(-4, 3)$ y $(4, -3)$ son proporcionales y por ello tienen la misma dirección.
- c) Las rectas $2x + y = 5$ y $4x + 2y = -3$ son paralelas ya que al resolver el sistema formado por las dos ecuaciones no se obtiene ninguna solución.
- d) Las rectas $2x - y = 5$ y $-4x + 2y = -10$ son paralelas ya que al resolver el sistema formado por las dos ecuaciones se obtienen infinitas soluciones.
- e) Las rectas $y = x - 8$ e $y = 3x + 2$ no son paralelas ya que sus pendientes $m_1 = 1$ y $m_2 = 3$ son distintas.
- f) Las rectas $\frac{x-4}{-4} = \frac{y+2}{3}$ y $\frac{x+4}{4} = \frac{y+1}{6}$ no son paralelas ya que tienen vectores direccionales $(-4, 3)$ y $(4, 6)$ tienen distinta dirección.
- g) Las rectas $2x + y = 0$ y $4x + y = 2$ no son paralelas ya que al resolver el sistema formado por las dos ecuaciones se obtiene como solución $x = 1, y = -2$. Luego el punto de corte de las dos rectas es $(1, -2)$.