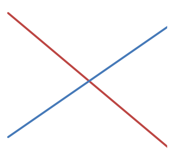
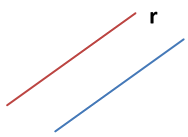
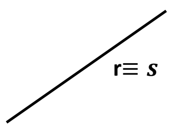
1. VECTORES EN EL PLANO

Coordenadas de un vector definido por dos puntos A (x_A, y_A) y B (x_B, y_B)	$\overrightarrow{AB} = (x_B - x_A\, , y_B - y_A)$
Operaciones	
Suma y resta	$(x_A, y_A) \pm (x_B, y_B) = (x_A \pm x_B\, , \quad y_A \pm y_B)$
Producto por escalar	$\lambda(x_A, y_A) = (\lambda x_A\, , \lambda y_A)$
Módulo del vector (su longitud)	$\lvert\overrightarrow{AB}\rvert = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$
Producto escalar de vectores	$\vec{u} \cdot \vec{v} = \lvert\vec{u}\rvert \cdot \lvert\vec{v}\rvert \cdot cos(\widehat{\vec{u}, \vec{v}})$
$\vec{u} = (u_x, u_y)$ $\vec{v} = (v_x, v_y)$	$\vec{u} \cdot \vec{v} = u_x \cdot v_x + u_y \cdot v_y$

2. LA RECTA

Vector director de la recta	$\vec{v} = (v_x, v_y) = (-B, A)$	
Vector normal a la recta	$\vec{n} = (-v_y, v_x)$	
Pendiente	$m = \dfrac{v_y}{v_x}$	
Ecuaciones de la recta conocido un punto $P(x_0, y_0)$ y un vector director $\vec{v} = (v_x, v_y)$		
	ECUACIÓN	**Ejemplo: P (2,-1) y $\vec{v} = (-3, 1)$**
Ec. Vectorial	$(x, y) = (x_0, y_0) + \lambda(v_x, v_y)$, λ ϵ R	$(x, y) = (2, -1) + \lambda(-3,1)$, λ ϵ R
Ec. Paramétricas	$\begin{cases} x = x_0 + \lambda v_x \\ y = y_0 + \lambda v_y \end{cases}$, λ ϵ R	$\begin{cases} x = 2 - 3\lambda \\ y = -1 + \lambda \end{cases}$, λ ϵ R
Ec. Continua	$\dfrac{x - x_0}{v_x} = \dfrac{y - y_0}{v_y}$	$\dfrac{x - 2}{-3} = \dfrac{y + 1}{1}$
Ec. General	$Ax + By + C = 0$	$x + 3y + 1 = 0$
Ec. Explícita	$y = mx + n$	$y = -\dfrac{1}{3}x - \dfrac{1}{3}$
Ec. Punto-pendiente	$y - y_0 = m(x - x_0)$	$y + 1 = \dfrac{-1}{3}(x - 2)$

3. POSICIONES RELATIVAS DE DOS RECTAS EN EL PLANO: $r \equiv Ax + By + C = 0;\ \ s \equiv A'x + B'y + C' = 0$

Posiciones		**Pendientes**	**Ec. Explícita**	**Ec. General**
SECANTES		$m_r \neq m_s$	$m_r \neq m_s$	NO PROPORCIONALES $\dfrac{A}{A'} \neq \dfrac{B}{B'}$
PARALELAS		$m_r = m_s$	$m_r = m_s$ $n_r \neq n_s$	PROPORCIONALES $\dfrac{A}{A'} = \dfrac{B}{B'} \neq \dfrac{C}{C'}$
COINCIDENTES			$m_r = m_s$ $n_r = n_s$	PROPORCIONALES $\dfrac{A}{A'} = \dfrac{B}{B'} = \dfrac{C}{C'}$

4. DISTANCIAS Y ÁNGULOS:

Sean los puntos $A(x_A, y_B)$ y $B(x_A, y_B)$, y las rectas, $\mathrm{r} \equiv \mathrm{Ax} + \mathrm{By} + \mathrm{C} = 0$ y $\mathrm{s} \equiv \mathrm{A'x} + \mathrm{B'y} + \mathrm{C'} = 0$	
DISTANCIA PUNTO-PUNTO	$d(A,B) = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$
DISTANCIA PUNTO-RECTA	$d(A,r) = \dfrac{\lvert Ax_A + By_A + C\rvert}{\sqrt{A^2 + B^2}}$
DISTANCIA ENTRE 2 RECTAS	Tomar un punto que pertenezca a una de las rectas y calcular su distancia a la otra recta
ÁNGULO ENTRE 2 RECTAS	$cos\alpha = \dfrac{\lvert A \cdot A' + B \cdot B'\rvert}{\sqrt{A^2 + B^2} \cdot \sqrt{(A')^2 + (B')^2}}$