Nombre: ______________________ .

(Al final de la ficha tienes la teoría que puedes consultar).

1. Une con la recta que corresponda:

ECUACIÓN DE LA RECTA QUE PASA POR EL PUNTO A$(2, 3)$, Y SU VECTOR DIRECTOR ES $\vec{u} = (4, -5)$	$\dfrac{x+5}{-8} = \dfrac{y-2}{6}$
ECUACIÓN DE LA RECTA QUE PASA POR EL PUNTO A$(3, -7)$, Y SU VECTOR DIRECTOR ES $\vec{u} = (1, 1)$	$\begin{cases} x = 2 + \lambda \cdot 4 \\ y = 3 - \lambda \cdot 5 \end{cases}$
ECUACIÓN DE LA RECTA QUE PASA POR EL PUNTO A$(-5, 2)$, Y SU VECTOR DIRECTOR ES $\vec{u} = (-8, 6)$	$x - y - 10 = 0$

2. Escribe la <u>ecuación continua</u> de la recta que pasa por el punto de coordenadas $A(-2, 6)$ <u>Y SU VECTOR DIRECTOR ES</u> $\vec{u} = (5, -1)$

$$\frac{x \qquad}{\qquad} = \frac{y \qquad}{\qquad}$$

3. Escribe las <u>ecuaciones paramétricas</u> de la recta que pasa por el punto de coordenadas $A(3, 9)$ <u>Y SU VECTOR DIRECTOR ES</u> $\vec{u} = (-1, 7)$

$$\begin{cases} x = \qquad\qquad \lambda \\ y = \qquad\qquad \lambda \end{cases}$$

IES Blas Infante (Ogíjares)

4. RELLENA LOS ESPACIÓN EN BLANCO:

- $\vec{u} = (\quad, 1)$ **es un vector director de la recta** $x + 5y - 11 = 0$.
- $\vec{n} = (\quad, 5)$ **es un vector normal de la recta** $x + 5y - 11 = 0$.
- **A(-5,) es un punto de la recta de ecuación continua** $\frac{x+5}{-8} = \frac{y-2}{6}$.
- $\vec{u} = (-8, \quad)$ **es un vector director de la recta de ecuación** $\frac{x+5}{-8} = \frac{y-2}{6}$.

5. RELLENA LOS ESPACIÓN EN BLANCO:

- **La recta de ecuación $y = -5x + 3$, tiene pendiente m = y ordenada en el origen n =**
- **La recta de ecuación $y = 2$, tiene pendiente m = y ordenada en el origen n =**
- **La recta de ecuación $y = x$, tiene pendiente m = y ordenada en el origen n =**
- **La recta de ecuación $y - (-2) = \frac{3}{2}(x - 1)$, tiene pendiente m$= \frac{}{}$ y pasa por el punto (1,)**

Una recta del plano queda determinada conociendo un punto A y su vector director, es decir, un vector $\vec{u} = (u_1, u_2)$ que lleva su misma dirección. Usando estos elementos, podemos determinar las ecuaciones de la recta, que permiten calcular las coordenadas de un punto cualquiera de dicha recta.

ECUACIÓN DE LA RECTA QUE PASA POR EL PUNTO $A(a_1, a_2)$, Y SU VECTOR DIRECTOR ES $\vec{u} = (u_1, u_2)$	**ECUACIÓN DE LA RECTA QUE PASA POR EL PUNTO $A(1, -2)$, Y SU VECTOR DIRECTOR ES $\vec{u} = (3, 5)$**
ECUACIÓN VECTORIAL $(x, y) = (a_1, a_2) + \lambda (u_1, u_2)$	**ECUACIÓN VECTORIAL** $(x, y) = (1, -2) + \lambda (3, 5)$
ECUACIONES PARAMÉTRICAS $\begin{cases} x = a_1 + \lambda u_1 \\ y = a_2 + \lambda u_2 \end{cases}$	**ECUACIONES PARAMÉTRICAS** $\begin{cases} x = 1 + \lambda \cdot 3 \\ y = -2 + \lambda \cdot 5 \end{cases}$
ECUACIÓN CONTINUA $\dfrac{x - a_1}{u_1} = \dfrac{y - a_2}{u_2}$	**ECUACIÓN CONTINUA** $\dfrac{x - 1}{3} = \dfrac{y + 2}{5}$

ECUACIÓN GENERAL

$$Ax + By + c = 0$$

El vector $\vec{n} = (A, B)$, se llama vector normal y es perpendicular al vector director de la recta.

ECUACIÓN GENERAL

Con nuestro ejemplo lo obtendríamos después de quitar denominadores y pasarlo todo al primer miembro:

$$\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{5}$$

$$5(x-1) = 3(y+2)$$

$$5x - 5 = 3y + 6$$

$$5x - 3y - 5 - 6 = 0$$

$$5x - 3y - 11 = 0$$

ECUACIÓN EXPLÍCITA

$$y = mx + n$$

- m es la pendiente de la recta y representa la tangente del ángulo α que forma la recta con la parte positiva del eje X: $m = tg\propto = \frac{u_2}{u_1}$
- n es la ordenada en el origen y representa el punto de corte de la recta con el eje de ordenadas x=0.

ECUACIÓN EXPLÍCITA

Al despejar «y» en la ecuación general se obtiene la ecuación explícita.

$$5x - 3y - 11 = 0$$

$$y = \frac{5x}{3} - \frac{11}{3}$$

En nuestro caso: $m = \frac{5}{3}, n = \frac{-11}{3}$

ECUACIÓN PUNTO-PENDIENTE	ECUACIÓN PUNTO-PENDIENTE
La ecuación punto-pendiente de la recta que pasa por el punto $A(a_1, a_2)$ y tiene por pendiente «m» es $$y - a_2 = m(x - a_1)$$	**En nuestro caso como $m = \frac{5}{3}$ y el punto es $A(1, -2)$** $$y - (-2) = \frac{5}{3}(x - 1)$$