

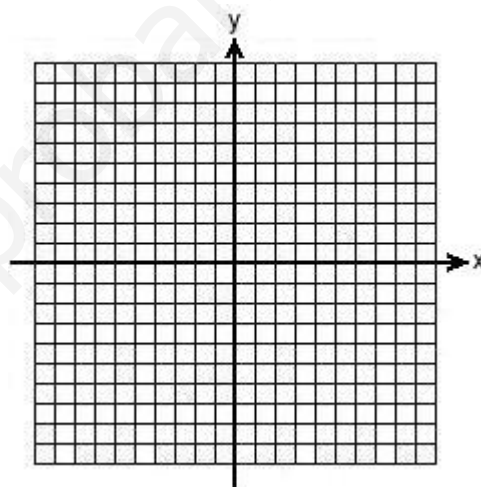
Nombre:

Fecha:

1. (1p) a) Dado un vector $\vec{u} = (12, -5)$ ¿Cuál es su origen si su extremo es el punto $Q(4, 17)$?
b) Si tenemos un vector con origen en $A(3, -9)$ y extremo en $B(-6, 13)$, ¿cuáles serán sus componentes? ¿y su módulo?

2. (1p) Dados los vectores $\vec{u} = (-1, 3)$ y $\vec{v} = (-3, 4)$, calcula y representa gráficamente:

a) $3\vec{u}$ b) $-2\vec{v}$ c) $\vec{w} = 3\vec{u} - 2\vec{v}$.



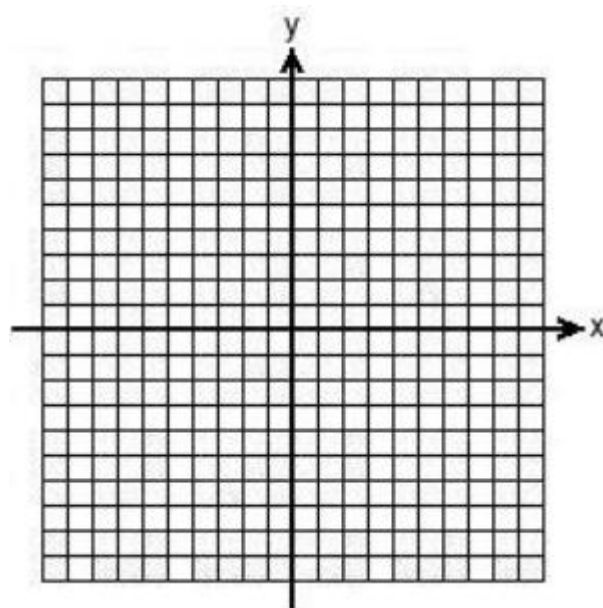
3. (2p) Dados los puntos $A(-2, 5)$, $B(4, 9)$ y $C(1, -4)$, halla razonadamente: a) El punto medio del segmento $\overline{AB}$ b) El simétrico del punto C respecto de B c) La distancia de A a C .

4. (1p) Dados los vectores $\vec{u} = (4, a + 1)$ y $\vec{v} = (6, -3)$ ¿Cuánto tiene que valer a para que los dos vectores sean paralelos?

5. (2p) Hallas la ecuación vectorial, paramétrica, continua, general o implícita y explícita de la recta que pasa por los puntos $A(-6, 4)$ y $B(4, -2)$. Indica cuál es cada una.
 (* 1p) Halla también la ecuación punto-pendiente y la ecuación canónica.

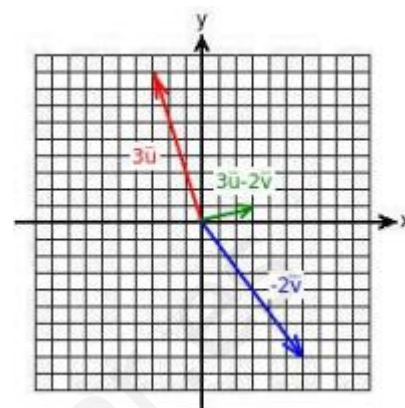
6. (1p) a) Halla la ecuación de la recta que pasa por $A(5, -7)$ y es paralela a la recta $3x - y - 8 = 0$
 b) Halla la ecuación de la recta que pasa por $B(0, 6)$ y es perpendicular a la recta $y = 3x/5 - 1$

7. (2p) Representa gráficamente las rectas
 $2x - y + 6 = 0$, $y = -3x/2 - 4$
 construyendo sus respectivas tablas de valores.
 ¿Cuál es su posición relativa?



1. (1p) a) $\vec{u} = \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{OQ} - \overrightarrow{OP} \Rightarrow \overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OQ} - \vec{u} = (4, 17) - (12, -5) = (-8, 22) \Rightarrow$
 $\Rightarrow$ el origen es $P(-8, 22)$

b) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA} = (-6, 13) - (3, -9) = (-9, 22) \Rightarrow$
 $\Rightarrow |\overrightarrow{AB}| = \sqrt{9^2 + 22^2} = \sqrt{565}$



2. (1p) a) $3\vec{u} = (-3, 9)$

b) $-2\vec{v} = (6, -8) \quad \text{-----} \rightarrow$

c) $\vec{w} = 3\vec{u} - 2\vec{v} = (3, 1)$

3. (2p) a) $\overrightarrow{OM} = \frac{\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}}{2} = \frac{(-2, 5) + (4, 9)}{2} = (1, 7) \Rightarrow$ el punto medio es $M(1, 7)$

b) $\overrightarrow{OB} = \frac{\overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OC'}}{2} \Rightarrow \overrightarrow{OC'} = 2\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OC} = (8, 18) - (1, -4) = (7, 22) \Rightarrow$
 $\Rightarrow$ el punto simétrico es $C'(7, 22) \Rightarrow$

c) $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{OC} - \overrightarrow{OA} = (1, -4) - (-2, 5) = (3, -9) \Rightarrow$
 $\Rightarrow d(AC) = |\overrightarrow{AC}| = \sqrt{3^2 + 9^2} = \sqrt{90} = 3\sqrt{10}$

4. (1p) $\vec{u} \parallel \vec{v} \Leftrightarrow \frac{4}{6} = \frac{a+1}{-3} \Leftrightarrow a = -3$

5. (2p) Vectorial: $(x, y) = (-6, 4) + k(10, -6) \quad k \in \mathbb{R}$ Paramétrica: $\begin{cases} x = -6 + 10k \\ y = 4 - 6k \end{cases} \quad k \in \mathbb{R}$

Continua: $\frac{x+6}{10} = \frac{y-4}{-6}$ General o implícita: $6x + 10y - 4 = 0$ ($3x + 5y - 2 = 0$)

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

*. (1p) Punto-pendiente: $y = 4 - \frac{3}{5}(x + 6)$ Canónica: $\frac{x}{2/3} + \frac{y}{2/5} = 1$

6. (1p) a) $3x - y - 22 = 0$ b) $y = -\frac{5}{3}x + 6$

7. (2p) $m_1 = 2, m_2 = -\frac{3}{2} \Rightarrow$ Son secantes $\text{---} \rightarrow$

x	-8	-5	-3	0	1	2
y	-10	-4	0	6	8	10

x	-10	-4	-2	0	2	4
y	9	2	-1	-4	-7	-10

