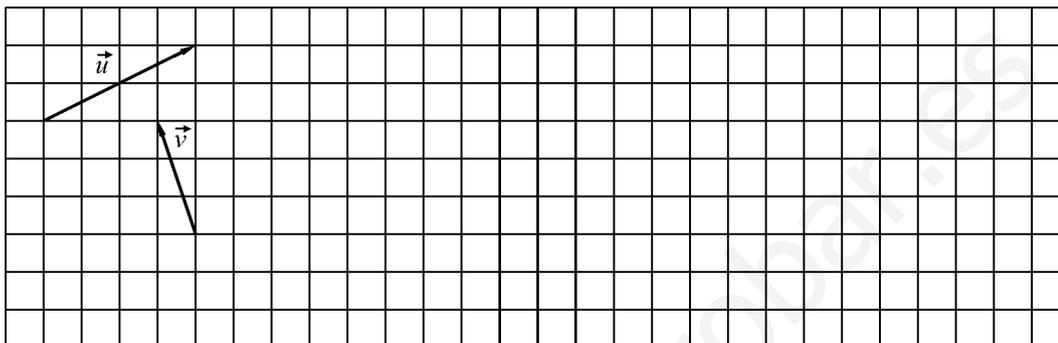


Alumno/a: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

1. Halla gráficamente los vectores $\vec{p} = 2\vec{u} + \vec{v}$ y $\vec{q} = \frac{3}{2}\vec{u} - 2\vec{v}$, siendo \vec{u} y \vec{v} los vectores de la figura adjunta.



Escribe las componentes de los \vec{u} , \vec{v} , \vec{p} y \vec{q} .

2. Dado el segmento \overline{AB} cuyos extremos tienen de coordenadas $A(3, 2)$ y $B(8, 6)$, determina las coordenadas de los puntos P y Q que dividen al segmento en tres partes iguales.

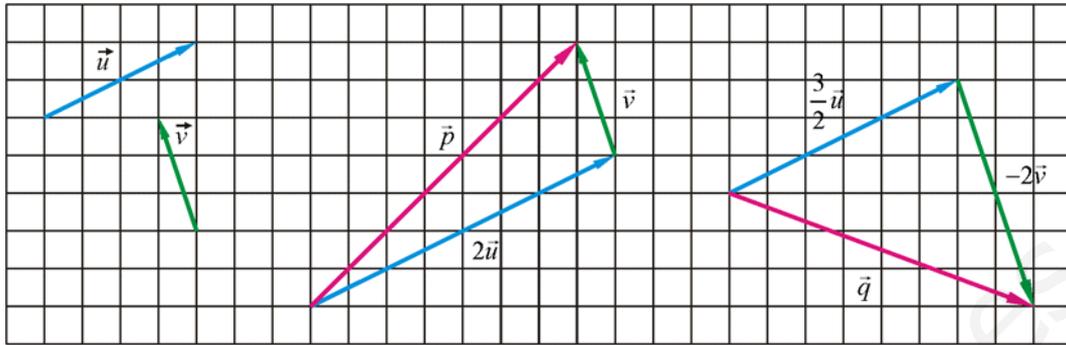


3. Halla el vértice C del paralelogramo $ABCD$ sabiendo que $A(-4, 1)$, $B(-1, 5)$ y $D(-8, -1)$.
4. Dados los vectores $\vec{u}(2, 5)$ y $\vec{v}(4, -3)$, se pide:
- Halla las componentes de los vectores \vec{p} y \vec{q} siendo

$$\vec{p} = 4\vec{u} - 7\vec{v} \quad \text{y} \quad \vec{q} = -2\vec{u} + \frac{2}{3}\vec{v}$$
 - Determina el módulo y la inclinación de los vectores \vec{u} y \vec{v} .
5. a) Halla la ecuación general de la recta que pasa por los puntos $A(5, -1)$ y $B(3, 2)$.
 b) Determina la ecuación de una recta paralela a la anterior por el punto $C(7, 3)$.
6. Estudia la posición relativa de los siguientes pares de rectas. Si son secantes, determina su punto de intersección.
- | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| a) $r: x - 4y + 9 = 0$ | b) $r: 4x - 6y + 5 = 0$ | c) $r: 4x - 6y + 5 = 0$ |
| $s: \begin{cases} x = 8 - 2t \\ y = -1 + 3t \end{cases}$ | $s: -6x + 9y + 35 = 0$ | $s: 3x - 2y + 9 = 0$ |
7. Halla la ecuación de la recta que pasa por el punto $P(-3, -7)$ y por el punto medio del segmento \overline{AB} , con $A(2, 1)$ y $B(5, -5)$.
8. Dada la recta $r: 2x - 5y + 11 = 0$,
- Halla sus puntos de intersección con los ejes.
 - Determina su pendiente e inclinación.
 - Exprésala en forma vectorial, paramétrica, continua, explícita y canónica.

SOLUCIONES

1.



$$\vec{p} = 2\vec{u} + \vec{v}$$

$$\vec{q} = \frac{3}{2}\vec{u} - 2\vec{v}$$

$$\vec{u}(4, 2) \quad \vec{v}(-1, 3)$$

$$\vec{p}(7, 7)$$

$$\vec{q}(8, -3)$$

2. $P\left(\frac{14}{3}, \frac{10}{3}\right)$ y $Q\left(\frac{19}{3}, \frac{14}{3}\right)$

3. $C(-5, 3)$

4. a) $\vec{p}(-20, 41)$ y $\vec{q}\left(-\frac{4}{3}, -12\right)$

b) $|\vec{u}| = \sqrt{29}$ y $\alpha = 68^\circ 11' 54,93''$

$|\vec{v}| = 5$ y $\beta = 323^\circ 7' 48,37''$

5. a) $3x + 2y - 13 = 0$

b) $3x + 2y - 27 = 0$

6. a) Secantes. Punto de intersección $P\left(5, \frac{7}{2}\right)$.

b) Paralelas.

c) Secantes. Punto de intersección $Q\left(-\frac{22}{5}, -\frac{21}{10}\right)$.

7. $10x - 13y - 61 = 0$

8. a) Con el eje X: $A\left(-\frac{11}{2}, 0\right)$. Con el eje Y: $B\left(0, \frac{11}{5}\right)$.

b) Pendiente $m = \frac{2}{5}$. Inclinación $\alpha = 21^\circ 48' 5,07''$

c) Vectorial $(x, y) = (2, 3) + t(5, 2)$

Paramétricas $\begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 3 + 2t \end{cases}$

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

Explícita $y = \frac{2}{5}x + \frac{11}{5}$

Canónica $\frac{x}{-\frac{11}{2}} + \frac{y}{\frac{11}{5}} = 1$