

EXAMEN DE Vectores y Geometría (tipo A) ¹

Nombre:

Fecha: .../.../...

Grupo:.....

-
1. Halla el vector libre \vec{a} que cumple: $2(-5, 2) + \vec{a} = (-1, 0)$
 2. Dados el punto $P(2, 2)$ y vector del plano afín $\vec{v} = [\vec{CD}]$ siendo $C(2, 1)$ y $D(1, 0)$, calcula:
 - a) La ecuación vectorial y paramétrica de la recta que pasa por P y tiene como vector direccional \vec{v}
 - b) La ecuación continua y general de la recta que pasa por P y tiene como vector direccional \vec{v}
 - c) La ecuación punto pendiente (indica la pendiente) y explícita de la recta que pasa por P y tiene como vector direccional \vec{v}
 3. Las coordenadas de los vectores libres \vec{a} y \vec{b} en una cierta base son, respectivamente, $(\frac{3}{2}, -2)$ y $(4, \frac{5}{2})$. Calcula en dicha base, las coordenadas del vector libre \vec{x} si se cumple: $-2\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{x} = 4\vec{b}$
 4. Dado un triángulo cuyos lados están en las rectas $r_1 \equiv 3x - y - 4 = 0$, $r_2 \equiv 3x - 4y + 11 = 0$ y $r_3 \equiv 3x + 2y - 1 = 0$:
 - a) Calcula los vértices del triángulo
 - b) Calcula los puntos medios de cada lado y el baricentro del triángulo
 - c) Calcula la mediana que va de la recta r_1 al vértice opuesto: Recuerda, la mediana es la recta que une un vértice y el punto medio del lado opuesto. Calcula la mediana que va de la recta r_2 al vértice opuesto
 - d) Comprueba que las medianas se cortan en el baricentro que has calculado en b)