

EXAMEN VECTORES Y GEOMETRIA 1º BACHILLERATO C

NOMBRE _____

No se corregirá si el examen está sin razonamientos suficientes y claros.

1.- Dados los vectores $\vec{u}(-2,3)$ y $\vec{v}(4,1)$ respecto de la base ortogonal $B\{\vec{x}, \vec{y}\}$, que cumplen $\vec{x} = 2$ y $\vec{y} = 4$, halla el producto de $\vec{u} \circ \vec{v}$. **(1 punto)**

2.- Sean los vectores $\vec{a}(5,7)$ y $\vec{b}(-11,29)$. Halla dos vectores cuya suma sea el vector \vec{b} y tales que uno tenga la misma dirección que \vec{a} y el otro sea perpendicular a \vec{a} . **(1,4 puntos)**

3.- Los puntos P (-2,4) y Q (6,1) son los vértices consecutivos de un paralelogramo que tiene por centro el punto (1,-2), halla:

a) Los otros dos vértices. **(1 punto)**

b) El área del paralelogramo. **(1 punto)**

4.- Dadas las rectas r y s. ¿Son perpendiculares? ¿Por qué? Si no lo fueran, halla el ángulo que forman. **(1,2 punto)**

$$r: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 1 + 3t \end{cases} \quad s: \begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = -2 - 6t \end{cases}$$

5.- Los puntos A=(3,1) y C=(1,5) son dos vértices opuestos de un rombo. Determinar las coordenadas de los otros dos vértices sabiendo que uno de ellos está en el eje OY. **(1,4 puntos)**

6.- Sobre las rectas r y s se encuentran los lados de un cuadrado. Si uno de los vértices es el origen de coordenadas: ¿Cuáles son las coordenadas de los otros tres vértices? **(1,4 puntos)**

$$r: \begin{cases} x = t \\ y = -2t \end{cases} \quad s: 2x + y - 1 = 0$$

7.- Obtén el valor de a para que las rectas r y s sean: a) paralelas b)perpendiculares **(1,6 puntos)**

$$r: ax+(a-1)y-2(a+2) = 0 \quad s: 3ax-(3a+1)y-5(a+4) = 0$$