



CONTROL DE SEGUIMIENTO I · PRIMERA EVALUACIÓN

PRIMERO DE BACHILLERATO

ALUMNO:

CUESTIONES. [2 PUNTOS / APARTADO]

a) COMENTA/EXPLICA las siguientes afirmaciones, señalando si son o no correctas: (i) *El producto escalar de dos vectores puede dar como resultado un vector negativo*; (ii) *El producto de un número por un vector es siempre conmutativo*; (iii) *El producto vectorial de dos vectores perpendiculares NO es cero*; (iv) *Dos vectores que tengan el mismo módulo, han de tener también iguales su dirección y sentido*.

b) Dados los vectores

$$\vec{s} = 5\vec{i} + 3\vec{k}$$

$$\vec{r}(0, -1, 5)$$

Calcular (si se puede):

(i) $(3\vec{r} + \vec{s}) \cdot \vec{s}$

(ii) $\vec{s} \wedge (\vec{r} \cdot \vec{s})$

En el/los caso(s) en que no se pueda, explicar el motivo.

c) Sean los vectores \vec{s} y \vec{r} del apartado anterior. (i) Encontrar las coordenadas de otro vector que sea perpendicular a ambos. (ii) Deducir el ángulo que forman entre sí los vectores \vec{s} y \vec{r}

d) Una persona fregando un suelo con la mopa, hace dos desplazamientos. El primero de 150 cm forma un ángulo de 120° con el eje $+OX$. La resultante de los dos desplazamiento es de 140 cm con un ángulo de 35° con el eje $+OX$. Determinar la magnitud y dirección del segundo desplazamiento.

e) Cierta vector tiene 40 unidades de módulo y 170° de dirección. Hallar las coordenadas de un vector unitario en su misma dirección y sentido.

PROBLEMA. [5 PUNTOS]

El rectángulo que se muestra en la figura posee sus lados paralelos a los ejes coordenados. Los vectores de posición de los vértices señalados tienen 10 m de módulo (\vec{A}) y 50° y 12 m de módulo (\vec{B}) y 30° . Calcular: (a) el perímetro del rectángulo; (b) la magnitud y dirección del vector de posición del vértice más alejado.

