



CONTROL DE SEGUIMIENTO n° 1 · PRIMERA EVALUACIÓN

Alumno:

- I. Dados los vectores $\mathbf{t} (0,-2,5)$, $\mathbf{h} = 4\mathbf{i} + \mathbf{k}$ y $\mathbf{e} = 2\mathbf{j} - 9\mathbf{k}$. Se pide:
- Encontrar un vector unitario en la misma dirección y sentido que \mathbf{e}
 - Calcula $(3\mathbf{h} - \mathbf{e}) \cdot 2\mathbf{t}$
 - Calcula $(\mathbf{e} \times \mathbf{h}) + \mathbf{t}$
 - El Momento del vector \mathbf{h} (que tiene su punto de aplicación en el punto $Q(0,-4,8)$) respecto del punto $D (-1,5,0)$
 - Dirección de la resultante de los tres vectores dados.

(2 puntos / apartado correcto)

2. CUESTIONES.

- Calcula el valor de 'm' para que los vectores $\mathbf{s} (-1,m)$ y $\mathbf{f} = -m\mathbf{i} + 4\mathbf{j}$ sean paralelos.
- ¿Qué ángulo forman entre sí los vectores $\mathbf{v} (2,0,7)$ y $\mathbf{w} (-3,1,2)$?
- Una persona se dispone a cruzar perpendicularmente un río usando una pequeña lancha motora, que es capaz de desarrollar una velocidad (supuesta constante) de 15 km/h. La velocidad (constante) de la corriente es de 9 km/h. Si el río mide 70 m de ancho, ¿a qué distancia aguas abajo, en la otra orilla, llegará la motora? ¿Cuál habrá sido la velocidad real a la que se ha movido la persona en la lancha?
- Expresa con ayuda de los vectores unitarios las componentes de un vector \mathbf{B} (situado en el plano) que tiene 25 unidades de módulo, y 300° de dirección.
- Dado el vector $\mathbf{r} (2,0,-3)$. Obtener otro vector que sea perpendicular a él y tenga de módulo 9 unidades.

(2 puntos / apartado correcto)