

CONTROL DE SEGUIMIENTO I PRIMERA EVALUACIÓN
1º de Bachillerato

· OPCIÓN A ·

NOMBRE:

CUESTIONES.

- a) Dados los vectores $\mathbf{d}(-2, 5, -1)$ y el $\mathbf{f} = x^2 \mathbf{i} + 3 \mathbf{j} - \mathbf{k}$. Determina el valor de 'x' para que ambos vectores sean perpendiculares.
- b) Sea el vector $\mathbf{A} = 3\mathbf{i} + \mathbf{j} - 5\mathbf{k}$ y el $\mathbf{H} = -\mathbf{i} + 6\mathbf{k}$. Calcula otro vector que sea perpendicular a ambos.
- c) Siendo $\mathbf{f}(1, -6, 2)$ y el vector $\mathbf{g}(0, -1, 4)$ Determina $2 \mathbf{g} \cdot (\mathbf{f} \times \mathbf{g})$
- d) Tenemos el vector $4\mathbf{B} = 20 \mathbf{i} - 4\mathbf{j} + 12 \mathbf{k}$ y el vector $\mathbf{r}(1, -2, 8)$. Determina $5\mathbf{B} \cdot 2\mathbf{r}$
- e) Cierta persona que es capaz de nadar a 6 km/h se dispone a cruzar un río perpendicularmente a la orilla en un lugar donde la corriente circula a 1 km/h. Determina el vector velocidad resultante para el nadador y calcula cuánto se desvía de su rumbo. ¿Con qué rapidez se mueve en verdad el nadador?

(2 puntos máximo/cuestión correcta)

PROBLEMA

Los vectores $\mathbf{v}(0, -6, 5)$ y $\mathbf{d}(-4, 1, -2)$ tienen su origen común en el punto $A(4, 1, -6)$. (A) Determina la dirección del vector resultante de los vectores \mathbf{v} y \mathbf{d} ; (b) Calcula un vector unitario en la misma dirección y sentido que el Momento de \mathbf{v} respecto del origen de coordenadas; (c) ¿Qué ángulo forman entre sí los vectores \mathbf{v} y \mathbf{d} ?; (d) Calcula $(3\mathbf{v} - 5\mathbf{d}) \times \mathbf{d}$.

(2,5 puntos máximo/cuestión correcta)

CONTROL DE SEGUIMIENTO I PRIMERA EVALUACIÓN
1º de Bachillerato

· OPCIÓN B ·

NOMBRE:

CUESTIONES.

- a) Sean los vectores $\mathbf{n} = 3\mathbf{i} + \mathbf{k}$ y el $\mathbf{t} (-1, 7, -2)$ determina el ángulo que forman entre sí.
b) Sea el vector \mathbf{c} (módulo 10 unidades, dirección 100°) y el vector $\mathbf{r} (-2, 8)$ Calcula un vector unitario en la misma dirección y sentido que el vector $\mathbf{t} = -\mathbf{c} + 5\mathbf{r}$
c) Siendo $\mathbf{p} (5, 0, -4)$ y el vector $\mathbf{q} = -\mathbf{i} + 9\mathbf{k}$ se pide $3\mathbf{q} \cdot (\mathbf{q} \times \mathbf{p})$
d) Dados los vectores $\mathbf{t}(0, -2, 8)$ y el vector $\mathbf{n} = 2\mathbf{i} + \mathbf{j} - 5\mathbf{k}$ calcula un vector que sea perpendicular a los dos.
e) Una avioneta vuela hacia el sur a 170 km/h mientras el viento sopla hacia el sur-este a 95 km/h y con un ángulo de 28° con el sur. Calcula el vector velocidad para la avioneta y cuánto se desvía de su rumbo. ¿Cuál es la rapidez real de ese vehículo?

(2 puntos máximo/cuestión correcta)

PROBLEMA

Sean los vectores $\mathbf{g}(1, -2, 5)$ y $\mathbf{d} (2, 0, -3)$. Determina: (a) un vector unitario en la misma dirección y sentido que la resultante de los vectores \mathbf{g} y \mathbf{d} ; (b) Dado el vector $\mathbf{m}(-3, x, 5)$ calcula el valor de 'x' para que los vectores \mathbf{m} y \mathbf{g} sean perpendiculares. (c) Sabiendo que el vector \mathbf{d} tiene su punto de aplicación en el punto $P(3, 9, -1)$ determina la dirección del vector Momento de \mathbf{d} respecto del origen de coordenadas. (d) Calcula $(2\mathbf{g} - \mathbf{d}) \times \mathbf{g}$.

(2,5 puntos máximo/cuestión correcta)