

# PRÁCTICA SESIÓN 4

---

## PRODUCTOS VECTORIALES

**Instrucciones:** Utilice operaciones vectoriales para responder los siguientes ejercicios.

1. Considere los vectores:

$$\vec{\mathbf{A}} = (2\text{ m})\hat{i} + (-5\text{ m})\hat{j} - (1\text{ m})\hat{k} \quad \text{y} \quad \vec{\mathbf{B}} = (6\text{ m}, -2\text{ m}, 0\text{ m}).$$

- visualize los vectores,
- determine el ángulo que se forma entre los dos vectores,
- calcule el área del paralelogramo formado por estos vectores.

2. Dados los vectores

$$\vec{\mathbf{A}} = (4.0\text{ m})\hat{i} - (3.0\text{ m})\hat{j}$$

y

$$\vec{\mathbf{B}} = (5.0\text{ m}; 30^\circ),$$

calcule

- $\vec{\mathbf{A}} \cdot \vec{\mathbf{B}}$ ,
  - $\vec{\mathbf{A}} \times \vec{\mathbf{B}}$ ,
  - $|\vec{\mathbf{A}} \times \vec{\mathbf{B}}|$ .
3. Un drón realiza un desplazamiento de

$$\Delta\vec{\mathbf{r}} = (1.5\text{ km})\hat{i} + (3.0\text{ km})\hat{j} + (0.5\text{ km})\hat{k},$$

determine

- un vector unitario en la dirección del desplazamiento,
- un vector perpendicular al plano que forma  $\Delta\vec{\mathbf{r}}$  con el eje  $y$ ,
- los *cosenos directores* de  $\Delta\vec{\mathbf{r}}$ .

## Créditos

Vicerrectoría de Docencia  
CEDA-TEC Digital

Proyecto de Virtualización 2017  
Física General I

Gerardo Lacy Mora (Profesor)  
Ing. Andrea Calvo Elizondo (Coordinadora de Diseño)