

## UNIDAD 2: VECTORES

### Ángulos directores y vectores base

1. Grafique los siguientes vectores en distintos planos e indique los valores de los ángulos directores:

- $\vec{A} = (8; 6) m$
- $\vec{B} = (-9 \hat{i} + 3 \hat{j}) cm$
- $\vec{C} = (35 N; 210^\circ)$
- $\vec{D} = (5 kgf; 350^\circ)$
- $\vec{E} = (4 \hat{i} + 0 \hat{j}) km$
- $\vec{F} = (20; -10) m/s$

2. Utilizando los mismos vectores del ítem anterior, calcule los vectores unitarios.

3. Un vector  $\vec{R}$  parte del origen y llega al punto  $(12; 7) cm$ . Determinar:

- (a) Las componentes rectangulares del vector
- (b) El módulo y dirección del vector
- (c) Los ángulos directores
- (d) El vector en función de sus vectores base
- (e) El vector unitario

4. Para el vector  $\vec{L} = (-34 \hat{i} + 67 \hat{j}) cm/s$ , determinar:

- (a) Las componentes rectangulares del vector
- (b) El vector en coordenadas polares
- (c) Los ángulos directores
- (d) El vector unitario

5. El módulo de un vector  $\vec{G}$  es 12 km y su vector unitario es  $\vec{u}_G = 0,342 \hat{i} + m \hat{j}$ . Determinar:

- (a) El valor de m
- (b) Los ángulos directores
- (c) El vector en función de sus vectores base
- (d) El vector en coordenadas polares

6. El módulo de un vector  $\vec{P}$  es 68 cm y tiene como ángulos directores  $\alpha=115^\circ$  y  $\beta=25^\circ$ . Calcule:

- (a) La dirección
- (b) Las componentes rectangulares del vector
- (c) Las coordenadas del punto extremo del vector
- (d) El vector en función de sus vectores base
- (e) El vector unitario