

## TALLER #1 - CÁLCULO VECTORIAL (C)

**NOMBRES:** \_\_\_\_\_

1. a) Determine si los vectores dados son ortogonales, paralelos o ninguno de los dos:

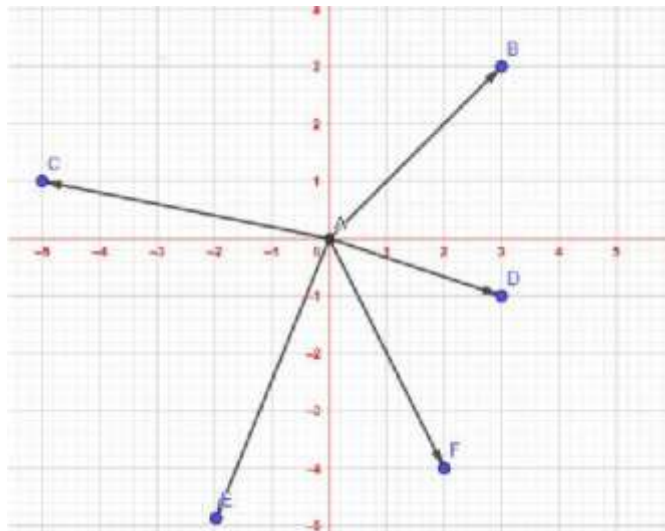
- $\vec{A} = (-2\hat{i} + 6\hat{j}); \vec{B} = (3\hat{i} - \hat{j})$
- $\vec{A} = (2\hat{i} + 3\hat{j}); \vec{B} = (6\hat{i} - 4\hat{j})$

b) Encuentre un Vector Perpendicular a los dos dados y el ángulo que forman:

- $\vec{A} = (-3\hat{i} + 6\hat{k})$
- $\vec{B} = (10\hat{i} + 6\hat{j} - 5\hat{k})$

2. Si  $\vec{A} = (-20\hat{i} + 40\hat{j})$  unidades,  $\vec{B} = (5\hat{i} + 12\hat{j})$  unidades, y  $\vec{C} = (-40\hat{i} - 12\hat{j})$  unidades, determine los escalares  $a$  y  $b$  de manera que  $a\vec{A} + b\vec{B} + \vec{C} = -10\hat{i} - 9\hat{j}$ .

3. Encuentre la Resultante (magnitud y dirección) de los siguientes vectores utilizando el método por componentes:



4. Un golfista novato necesita tres golpes para hacer un hoyo. Los desplazamientos sucesivos son 6 m hacia el oeste, 8 m al suroeste y 10 m al sur. Si empezara en el mismo punto inicial, ¿cuál sería el desplazamiento más sencillo que un golfista experto necesitaría para hacer el hoyo? Realice una gráfica que muestre el recorrido de la pelota y el desplazamiento total. Exprese el resultado en forma Rectangular y Polar.

5. Dados  $\vec{U} = 4\hat{i} - 3\hat{j}; \vec{V} = b\hat{i} - 2\hat{j}$ ; encuentre el valor de  $b$  tal que los 2 vectores forman un ángulo de  $0^\circ$ .