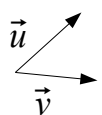


Práctico N° 4

- 1) a) Dado un cuadrado ABCD, identificar pares de vectores determinados por dos vértices que sean iguales.
 b) Identificar los pares de vectores determinados de la misma forma, que sean distintos, pero con igual módulo.

- 2) Dados los vectores \vec{u} y \vec{v} :



a) Construya: $\vec{w}_1 = \frac{1}{2}(\vec{u} + \vec{v}) + \vec{u}$ $\vec{w}_2 = \frac{1}{2}(\vec{v} - \vec{u})$ y $\vec{w}_3 = \frac{1}{2}(\vec{u} + \vec{v})$

b) Verifique geométrica y algebraicamente que $\vec{w}_2 + \vec{w}_3 = \vec{v}$

- 3) Si \vec{v} y \vec{w} son dos vectores ortogonales cuyos módulos son 2 y 3 unidades respectivamente, ¿Cuál es el módulo de $\vec{v} + \vec{w}$? (Sug: Use el teorema de Pitágoras)

- 4) Sea ABCD un rectángulo tal que $|\vec{AB}| = 2|\vec{AD}|$

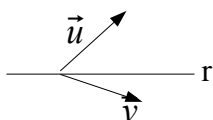
Construir los siguientes vectores: $\frac{1}{2}\vec{AC} + \frac{1}{2}\vec{BC}$ y $\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{BC} + \frac{1}{2}\vec{BD}$

- 5) Dados dos vectores ortogonales \vec{i} y \vec{j} de igual módulo.

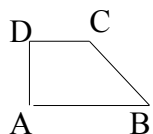
Construir: $\vec{w}_1 = \vec{i} + \vec{j}$ $\vec{w}_2 = -2\vec{i} - 2\vec{j}$ $\vec{w}_3 = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ $\vec{w}_4 = 2\vec{i} + 3\vec{j}$

- 6) Dados los vectores \vec{u} y \vec{v} y la recta r

Construya un vector $k \cdot \vec{v}$ tal que $k \vec{v} + \vec{u}$ tenga la misma dirección que la recta r ($k \in \mathbb{R}$) .



- 7) Dado un trapecio rectángulo ABCD según figura ($\vec{AB} = 2 \cdot \vec{DC}$ y $|\vec{AD}| = |\vec{DC}|$)



- a) Escriba \vec{AC} como combinación lineal de \vec{AD} y \vec{AB} .
 b) Escriba \vec{CB} como combinación lineal de \vec{AD} y \vec{AB} .

- 8) Sean A B y C tres puntos tal que $\vec{AB} = 5 \vec{AC}$.

Calcular m, n y p $\in \mathbb{R}$ para que: $\vec{BA} = m \vec{AC}$ $\vec{BC} = n \vec{AB}$ $\vec{BC} = p \vec{AC}$