

## Producto escalar de vectores

- Ejercicios

---

1. Dados los vectores:  $\vec{x} = (1, 2)$ ,  $\vec{y} = (3, -1)$  hallar la combinación lineal:  $\vec{z} = 2\vec{x} + 3\vec{y}$
2. ¿Se puede expresar el vector  $\vec{z} = (2, 1)$  como combinación lineal de los vectores  $\vec{x} = (3, -2)$ ,  $\vec{z} = (1, 4)$ ?
3. ¿Qué pares de los siguientes vectores forman una base para el plano  $xy$ ?  
 $\vec{u} = (2, -3)$        $\vec{v} = (5, 1)$        $\vec{w} = (-4, 6)$
4. Hallar un vector unitario  $\vec{u}$  de la misma dirección del vector  $\vec{v} = 8\vec{i} - 6\vec{j}$

5. Suponiendo que respecto de la base ortonormal  $\{\vec{u}, \vec{v}\}$  del plano los vectores  $\vec{a}, \vec{b}$  tienen como expresiones:

$$\vec{a} = -2u\vec{u} + k\vec{v} \quad \vec{b} = 5\vec{u} - 3\vec{v}$$

Calcular el valor de  $k$  sabiendo que  $\vec{a} \cdot \vec{b} = -6$

- Respuestas

---

1.