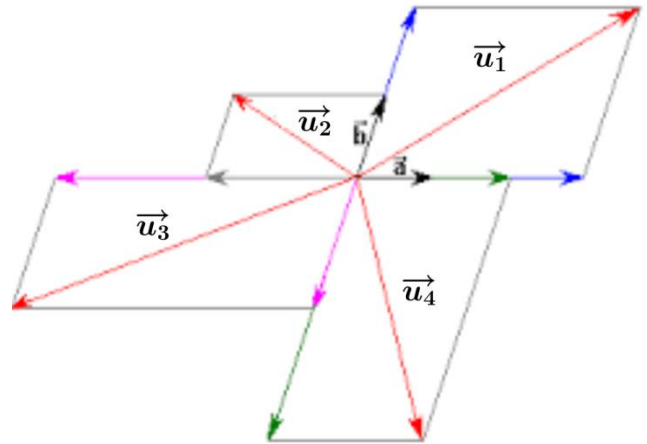


## Dependencia lineal y combinaciones lineales de vectores

1. Escribe  $\vec{u}_1$ ,  $\vec{u}_2$ ,  $\vec{u}_3$  y  $\vec{u}_4$  como combinación lineal de  $\vec{a}$  y  $\vec{b}$  a partir de su representación gráfica.
- 



2. Expresar el vector  $\vec{v}(8, -21)$  como combinación lineal de los vectores  $\vec{a}(1, -3)$  y  $\vec{b}(-2, 5)$ . Representa gráficamente.
- 

3. Dadas las siguientes parejas de vectores, estudiar si son o no linealmente independientes, y porqué. Comprueba tu respuesta haciendo la representación gráfica:

a)  $\vec{v}_1(1, -1)$  y  $\vec{u}_1(2, -4)$       b)  $\vec{v}_2(6, -4)$  y  $\vec{u}_2(-3, 2)$       c)  $\vec{v}_3(12, -5)$  y  $\vec{u}_3(6, -4)$

---

4. Comprueba si el vector  $\vec{w}(9, -24)$ , se puede poner como combinación lineal de los vectores  $\vec{a}(3, -5)$  y  $\vec{b}(1, 4)$ . Comprueba tu respuesta haciendo la representación gráfica.
- 

5. Calcula el valor de "m" para que los puntos  $A(2, 6)$ ,  $B(5, 8)$  y  $C(17, m)$  están alineados.
- 

6. Hallar los valores de "m", para los que  $\vec{v}(2m+7, 15)$  y  $\vec{u}(9, m-5)$ , sean paralelos.
- 

7. Calcular los valores de "m" y "n" que permiten expresar el vector  $\vec{u}(11, -17)$  como combinación lineal de los vectores  $\vec{v}(3, 4)$  y  $\vec{w}(-1, 5)$ . Representa gráficamente.
- 

8. Calcula el valor de "x" e "y" para que se cumpla la siguiente igualdad entre vectores:

$$\frac{1}{3} \cdot (2x, 3y - 6) = (-2, 12) - \frac{4}{3} \cdot \left( \frac{1-x}{4}, 0 \right)$$