

---

## AYUDANTÍA II

28 de Agosto, 2024

### Ejercicios.

**Ejercicio 0.1.** Una persona está dibujando bajo las instrucciones de Simón. Simón dice que, sin levantar el lápiz, lo mueva sucesivamente **según** los vectores  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 6 \\ 6 \end{pmatrix}$ , luego **según**  $\vec{b} = \begin{pmatrix} 2 \\ -10 \end{pmatrix}$  y finalmente **según**  $\vec{c} = \begin{pmatrix} -5 \\ 8 \end{pmatrix}$ .

**Ejercicio 0.2.** Tome dos vectores  $\vec{v}$  y  $\vec{w}$  en el plano, mejor si ambos son distintos del vector  $\vec{0} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ . Analice geoméricamente,

- I. ¿Cómo se ven  $\vec{v} + \vec{w}$  y  $\vec{w} + \vec{v}$ ?
- II. ¿Qué significan las expresiones  $2\vec{v}$  y  $0,5\vec{v}$ ?
- III. Resuelva la siguiente operación  $0,7\vec{v} + 0,5\vec{w}$
- IV. ¿Podría determinar  $\vec{v} - \vec{w}$ ?

**Ejercicio 0.3.** Dados los vértices del triángulo  $\triangle ABC$ ,  $A(2, 3)$ ,  $B(7, -5)$  y  $C(2, -1)$ . Realice la traslación de la figura por los siguientes vectores:

- $\vec{v} = (-3, -4)$
- $\vec{w} = (9, 1)$

### Ejercicio 0.4. Propuestos

- I. Una recta es una longitud sin anchura (Euclídes). Una forma de entenderlo es que entre dos puntos podemos trazar una Línea, una Recta sería la extensión infinita de dicha Línea. ¿Podrías encontrar una forma de expresar todos los puntos de dicha Recta?
- II. La norma de un vector, es el largo de este. Si  $\vec{v} = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \end{pmatrix}$ , entonces su norma es  $\|\vec{v}\| = \sqrt{v_1^2 + v_2^2}$ . Determine la veracidad de:  $\|\vec{v}\| \leq \left\| \begin{pmatrix} v_1 \\ 0 \end{pmatrix} \right\| + \left\| \begin{pmatrix} 0 \\ v_2 \end{pmatrix} \right\|$