

Exercici de GeoGebra: Lliçó 2.5 - Vectors a l'Espai

Exercici:

Creeu un diagrama en GeoGebra que mostri els següents elements en un espai tridimensional:

1. Tres punts: $A=(1,2,3)$, $B=(4,5,6)$ i $C=(7,8,9)$.
2. Un vector que vagi del punt A al punt B.
3. Un vector que vagi del punt B al punt C.
4. La suma dels vectors $\vec{AB}$ i $\vec{BC}$.
5. El producte escalar dels vectors $\vec{AB}$ i $\vec{BC}$.

Passos per a la resolució:

1. Crear Punts:

- Obriu GeoGebra i seleccioneu la vista 3D.
- Feu clic a l'eina "Punt" de la barra d'eines.
- Feu clic a la vista 3D per crear el punt A a la posició (1,2,3).
- Repeteixi aquest procediment per crear els punts B=(4,5,6) i C=(7,8,9).

2. Dibuixar el Vector $\vec{AB}$:

- Seleccioneu l'eina "Vector" de la barra d'eines.
- Feu clic primer al punt A i després al punt B. El vector $\vec{AB}$ es crearà entre els punts A i B.

3. Dibuixar el Vector $\vec{BC}$:

- Novament seleccioneu l'eina "Vector".
- Feu clic primer al punt B i després al punt C. El vector $\vec{BC}$ es crearà entre els punts B i C.

4. Calcular i Mostrar la Suma dels Vectors $\vec{AB}$ i $\vec{BC}$:

- A la barra d'entrada, escriviu $\vec{AB} + \vec{BC}$. GeoGebra calcularà la suma i mostrarà el vector resultant.

5. Calcular el Producte Escalar dels Vectors $\vec{AB}$ i $\vec{BC}$:

- A la barra d'entrada, escriviu $\vec{AB} \cdot \vec{BC}$. GeoGebra calcularà el producte escalar i mostrarà el resultat numèric.

6. Etiquetar els Objectes:

- Feu clic dret sobre cada vector i seleccioneu "Mostra etiqueta" si no estan etiquetats per defecte.
- Podeu canviar l'estil d'etiqueta (nom, valor, o nom i valor) fent clic dret i seleccionant "Propietats".

7. Personalitzar el Diagrama:

- Feu clic dret sobre els vectors per canviar el color, estil de línia i gruix.
- Activeu la graella 3D per facilitar l'alineació visual (menú "Visualitza" -> "Graella").

8. Guardar el Treball:

- Un cop finalitzat, deseu el vostre treball a GeoGebra fent clic a "Fitxer" -> "Desa com..." per assegurar-vos de poder tornar a aquest exercici més endavant.

Representació de Vectors en 3D

