

La resolución y entrega del presente dossier es voluntaria. Cada uno de los ejercicios propuestos debe resolverse de forma razonada, argumentando adecuadamente la respuesta y cálculos realizados.

“Sin matemáticas, no hay nada que puedas hacer. Todo a tu alrededor es matemáticas. Todo a tu alrededor son números”

Shakuntala Devi (escritora y record Guinness de cálculo mental)

PROBLEMA 1: Realiza un esquema o “visual thinking” donde se contemplen todos los aspectos trabajados en el bloque de álgebra.



PROBLEMA 2: Discute y resuelve el siguiente sistema de ecuaciones lineales en función de los parámetros reales α y β :

$$\left. \begin{aligned} \alpha x + y + z &= \beta \\ 2x + y &= \beta \\ x + \alpha y + z &= 2 \end{aligned} \right\}$$

PROBLEMA 3: Se sabe que los vectores \vec{u} y \vec{v} son ortogonales. Además, verifican que $(\vec{u} + \vec{v}) \cdot (\vec{u} - \vec{v}) = 119$ y $\|\vec{u} + \vec{v}\| = 13$. Halla el módulo de los vectores \vec{u} y \vec{v} .

