Algebre TD:
Espace Vectoriel:

E ∀ Z, e

$(E, +, \cdot)$ → lci : loi de composition interne
↳ lce : loi de composition externe :

$x \in E$ (x est un vecteur)
$\alpha \in \mathbb{K}$ (α scalaire)
$\mathbb{R}$ ou $\mathbb{C}$.

$(E, +)$: groupe abélien
① + Associative
② + commutative
③ + admet un element neutre
④ symetrisable.

de plus : ⑤ $\forall \alpha, \beta \in \mathbb{K}, \forall x \in E, (\alpha + \beta) \cdot x = x\alpha + x\beta$

⑥ $\forall x, y \in E, \forall \alpha \in \mathbb{K}$, on a $\alpha \cdot (x + y) = \alpha x + \alpha y$

⑦ $\forall \alpha, \beta \in \mathbb{K}, \forall x \in E, (\alpha \times \beta) \cdot x = \alpha(\beta \cdot x)$

⑧ $1x = x$.

e.V ⇒ espace vectoriel :

Some quizzz :

⊛ $\mathbb{R}$ est un $\mathbb{R}$.e.v (oui) ⊛ $\mathbb{R}$ est un $\mathbb{C}$ e.v (non) car $\forall x \in \mathbb{R}, ix \in \mathbb{C}$.

⊛ $\mathbb{C}$ est un $\mathbb{R}$ e.v, (oui), ⊛ $\mathbb{C}$ est un $\mathbb{C}$ e.v (oui), ⊛ $\mathbb{R}^2$ est un $\mathbb{R}$ e.v

⊛ $\mathbb{R}^2$ est un $\mathbb{C}$ e.v (non), $(x, y) \in \mathbb{R}^2$, $i(x, y) \notin \mathbb{R}^2$.

$\mathbb{R}^n$ est un $\mathbb{R}$.ev