

Teorema (Ley del Paralelogramo)

La condición necesaria y suficiente para que un espacio pre-Hilbert L admita un producto interior (\cdot, \cdot) tal que $\|x\| = \sqrt{(x, x)}, \forall x \in L$ es que satisfaga

$$\|x + y\|^2 + \|x - y\|^2 = 2\|x\|^2 + 2\|y\|^2, \forall x, y \in L$$

(fuente: LUGCA, A.M.T. – Notas de Análisis Funcional – 2011)