

Desigualdade de Cauchy-Schwarz

Esdras R. Carmo - 170656

25 de Outubro de 2016

1 Enunciados

1.1 \mathbb{R} -espaço

Se V um \mathbb{R} -espaço com $\langle \cdot, \cdot \rangle$, então $\forall u, v \in V$ temos que

$$\langle u, v \rangle^2 \leq \langle u, u \rangle \cdot \langle v, v \rangle$$

Além disso, se torna igualdade $\Leftrightarrow u$ e v são L. D. $\Leftrightarrow u$ e v são paralelos.

1.2 \mathbb{C} -espaço

Se V um \mathbb{C} -espaço com $\langle \cdot, \cdot \rangle$, então $\forall u, v \in V$ temos que

$$|\langle u, v \rangle|^2 \leq \langle u, u \rangle \cdot \langle v, v \rangle$$

Temos o mesmo resultado para o espaço \mathbb{R} .