

Seja uma aplicação linear $L : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$. Seja S o conjunto de todos os elementos s de \mathbb{R}^n tais que $L(s) \geq 0$. Mostrar que S é convexo.


Basta mostrar que $L(tA + (1 - t)B) \geq 0$, com A e B pertencentes a S , e t real com $0 \leq t \leq 1$.

$$\begin{aligned} L(A) \geq 0 \wedge L(B) \geq 0 &\Rightarrow tL(A) \geq 0 \wedge (1 - t)L(B) \geq 0 \Rightarrow \\ &\Rightarrow tL(A) + (1 - t)L(B) \geq 0 \Rightarrow L(tA + (1 - t)B) \geq 0. \end{aligned}$$

Quod Erat Demonstrandum.

Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 23:17, tempo no servidor.

Sugestões, comunicar erros: "a.vandre.g@gmail.com".

Licença de uso:  Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).