

# Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

Seja  $V = \{(a_i, b_i) \in \mathbb{R}^2 : (a_k, b_k) + (a_\ell, b_\ell) = (a_k a_\ell, b_k b_\ell) \wedge \alpha(a_k, b_k) = (\alpha a_k, \alpha b_k), \alpha \text{ escalar}\}$ . Mostrar que  $V$  não é espaço vetorial.

Basta mostrar que ao menos um elemento de  $V$  não obedece a uma propriedade que caracteriza espaços vetoriais.

Sejam  $\beta$  e  $\gamma$  escalares,  $\beta(a_1, b_1) + \gamma(a_1, b_1) = (\beta a_1, \beta b_1) + (\gamma a_1, \gamma b_1) = (\beta \gamma a_1^2, \beta \gamma b_1^2) \neq (\beta + \gamma)(a_1, b_1)$ .

*Quod Erat Demonstrandum.*

---

Documento compilado em Monday 17<sup>th</sup> January, 2022, 11:56, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos):  
"bit.ly/mathematicalramblings\_public".

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

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