

# Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

Seja  $F : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$  uma transformação linear. Seja  $F(E_1) = (1, 1)$  e  $F(E_2) = (-1, 2)$ . Mostrar que a imagem, por  $F$ , do quadrado de vértices  $(0, 0)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(1, 1)$  e  $(0, 1)$  é um paralelogramo.

$$F(0, 0) = (0, 0) \quad (\text{I})$$

$$F(1, 0) = (1, 1) \quad (\text{II})$$

$$F(1, 1) = F(E_1 + E_2) = F(E_1) + F(E_2) = (1, 1) + (-1, 2) = (0, 3) \quad (\text{III})$$

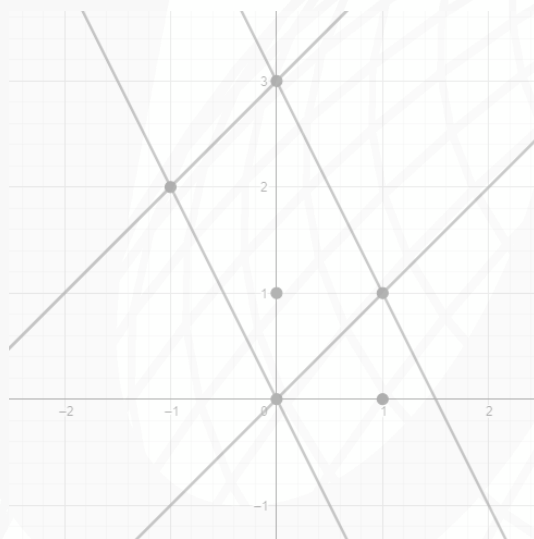
$$F(0, 1) = (-1, 2) \quad (\text{IV})$$

$$\text{Por (I) e (II): } \frac{1-0}{1-0} = 1.$$

$$\text{Por (III) e (IV): } \frac{2-3}{-1-0} = 1.$$

$$\text{Por (I) e (IV): } \frac{2-0}{-1-0} = -2.$$

$$\text{Por (II) e (III): } \frac{3-1}{0-1} = -2.$$



*Quod Erat Demonstrandum.*

---

Documento compilado em Tuesday 14<sup>th</sup> September, 2021, 07:10, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos):  
”[bit.ly/mathematicalramblings\\_public](https://bit.ly/mathematicalramblings_public)”.

Sugestões, comunicar erros: ”[a.vandre.g@gmail.com](mailto:a.vandre.g@gmail.com)”.

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