

Seja  $W = \{(a, b, c) : a = 2b\}$  um subconjunto do  $\mathbb{R}^3$ , mostrar que  $W$  é subespaço do  $\mathbb{R}^3$ .

Basta mostrar que  $O \in W$ , o que é evidente (I), que  $W$  é fechado quanto à multiplicação por escalar, e que  $W$  é fechado com relação à soma.

$$k(a_i, b_i, c_i) = (ka_i, kb_i, kc_i) = (2kb_i, kb_i, kc_i) \quad (\text{II})$$

$$(a_1, b_1, c_1) + (a_2, b_2, c_2) = (a_1 + a_2, b_1 + b_2, c_1 + c_2) = (2(b_1 + b_2), b_1 + b_2, c_1 + c_2) \quad (\text{III})$$


Com (I), (II) e (III), provamos.

*Quod Erat Demonstrandum.*

---

Documento compilado em Wednesday 12<sup>th</sup> March, 2025, 23:39, tempo no servidor.

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

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