



Universidade Federal de Roraima
Álgebra Linear - Exercícios Aula21
Prof^a Kelly Karina Santos

Data: 06/07/2022

MB 202

Turma: 1

1. Determinar a e b para que os seguintes operadores do \mathbb{R}^3 sejam simétricos:

a) $T : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$, $T(x, y, z) = (3x - 2y, ax + y - 3z, by + z)$

b) $T : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$, $T(x, y, z) = (x + 2z, ax + 4y + bz, 2x - 3y + z)$

2. Seja $T(x, y, z) = (2x + y, x + y + z, y - 3z)$ um operador linear do \mathbb{R}^3 com produto interno usual.

a) Mostre que T é um operador auto-adjunto mas não ortogonal.

b) Se $v = (2, -1, 5)$ e $w = (3, 0, 1)$, verifique que $\langle T(v), w \rangle = \langle v, T(w) \rangle$.