

Lista 06 - Produto interno

- (1) Se v é tal que $\langle v, w \rangle = 0$ para todo w , obrigatoriamente $v = 0$?
- (2) Encontre a reta ortogonal a $r : (1, 0, -1) + \alpha(2, 2, 1)$ que contém o ponto $(4, -1, 1)$.
- (3) Considere $\langle (a, b, c), (x, y, z) \rangle = 2ax + by + 3cz$. Isso é um produto interno sobre \mathbb{R}^3 ?
- (4) Considere $\langle (a, b, c), (x, y, z) \rangle = ay + bx + cz$. Isso é um produto interno sobre \mathbb{R}^3 ?
- (5) Considere $A = \{(x, y) : (x, y) \perp (1, 2)\}$. Qual a dimensão de A ?
- (6) Considere $B = \{(x, y, z) : (x, y, z) \perp (1, 2, 3)\}$. Qual a dimensão de B ?
- (7) Sejam v, w linearmente independentes. Considere $a = v$, $b = \langle v, v \rangle w - \langle w, v \rangle v$.
 - (a) É verdade que a e b são não nulos?
 - (b) É verdade que a e b ortogonais?