



Universidade Federal de Roraima  
Álgebra Linear I - Lista 16  
Prof. Jairo S. Araujo Costa

Data: 05-  
12/11/2020  
MB202  
Turma 1

Questão 1. Seja  $V$  um espaço vetorial com produto interno. Dados  $u, v \in V$ , determine  $\langle 2u, 3v \rangle$ , sabendo que  $\|u + v\| = 7$  e  $\|u - v\| = 3$ .

Questão 2. Verifique se os vetores da base canônica de  $P_3(\mathbb{R})$  é uma base ortonormal em relação ao produto interno dado por

$$\langle f(t), g(t) \rangle = \int_{-1}^1 f(t)g(t)dt.$$

E se fosse o produto interno

$$\langle f(t), g(t) \rangle = \int_0^1 f(t)g(t)dt?$$

Determine outro produto interno sobre  $P_3(\mathbb{R})$ , relativo ao qual a base canônica de  $P_3(\mathbb{R})$  é uma base ortonormal.

Questão 3. Exercício 10, página 123 do livro "**Álgebra linear essencial**", disponível em <https://www.ronaldofreiredelima.com/books> (clique em Draft).

**Observações:**

- i) Resolva as questões (escreva as soluções em uma folha branca, de preferência papel A4, para facilitar a visibilidade), em seguida digitalize as folhas com as soluções e rena-as em um (único) arquivo no formato PDF. O envio desse arquivo será utilizado para atestar sua frequência nas aulas dos dias 05-12/11/2020. As soluções contidas no referido arquivo serão corrigidas para, com as demais listas de exercícios, formar a nota  $N_4$  (ver plano de ensino do curso);
- ii) **assine em todas as folhas.**