



estudar.com.vc

Álgebra Linear I

Espaço Vetorial

Lista de Exercícios





1. Espaço Vetorial

Prova 0 P3 2015 Álgebra Linear para Engenharia I, exercício 13

Considere os subconjuntos de $P(\mathbb{R})$ definidos por:

$$S_1 = \{p \in P(\mathbb{R}): p(1) = 0\}, \quad S_2 = \{p \in P(\mathbb{R}): p(0) = 1\},$$
$$S_3 = \{p \in P(\mathbb{R}): p(1) = p(0)\}$$

Dentre esses três conjuntos, são subespaços de $P(\mathbb{R})$:

- A. Apenas S_1 e S_2
- B. Apenas S_2 e S_3
- C. Apenas S_3
- D. Apenas S_1 e S_3
- E. S_1, S_2 e S_3

2. Espaço Vetorial (Difícil)

Prova 0 P3 2016 Álgebra Linear para Engenharia I, exercício 10

Assinale a alternativa em que o conjunto S **não** é um subespaço do espaço vetorial V :

- A. $V = P(\mathbb{R})$ e $S = \{p \in V : p(1) = 0 \text{ e } p'(3) = 0\}$
- B. $V = M_3(\mathbb{R})$ e $S = \{A \in V : A + A^t = 0\}$, onde A^t denota a transposta da matriz A
- C. $V = \mathbb{R}^3$ e $S = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 = 0\}$
- D. $V = M_2(\mathbb{R})$ e $S = \{A \in V : \det(A) = 0\}$
- E. V é o espaço vetorial das funções $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ que são deriváveis e S é o subconjunto de V formado pelas funções $f \in V$ tais que vale a igualdade $e^x f'(x) + f(x) = 0$, para todo $x \in \mathbb{R}$



Gabarito

1. D

2. D