

Teste Surpresa
01 de Abril de 2014

7:00h

1. Sejam $A \in \mathcal{M}_{n \times n}(\mathbb{R})$ e $b \in \mathbb{R}^n$ um vetor-coluna. Seja

$$S = \{x \in \mathbb{R}^n / A \cdot x = b\}.$$

Mostre que

- (a) S é subespaço vetorial se $b = 0$.
- (b) S não é subespaço vetorial se $b \neq 0$.

9:00h

1. Sejam $A \in \mathcal{M}_{n \times n}(\mathbb{R})$ e

$$S = \{B \in \mathcal{M}_{n \times n}(\mathbb{R}) / AB = BA\}.$$

Mostre que S é um subespaço vetorial.

OBS.: Questione-se do seguinte: em cada exercício acima, S é subespaço *de qual* espaço vetorial? A resposta deve ser quase imediata. Caso contrário, você está perdendo algo fundamental no entendimento do que é um subespaço vetorial. Aconselho neste caso reler mais criticamente a definição de subespaço e discutí-la com colegas e/ou no grupo.