

**Universidade Federal de Pernambuco**  
**Centro de Informática**  
**Álgebra Vetorial e Linear Para Computação – 2009.2**  
**Miniprova 4**

1. Verifique (justificando) se os subconjuntos abaixo são subespaços vetoriais:

a)  $S_1 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x/y = 1\}$

b)  $S_2 = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x + y = z - x\}$

c)  $S_3 = \{(x_1, x_2, \dots, x_6) \in \mathbb{R}^6 \mid a_i - \text{ésima coord. é o simétrico da } 2i - \text{ésima coord.}\}$

d)  $S_4 = \{A \in M_{2 \times 2} \mid A = BA\}$ , onde  $B$  é uma matriz  $2 \times 2$  fixa.

2. Mostre por que o conjunto  $\{p(t) \in P_3 \mid p(1) = 0 \text{ e } p(-1) = 0\}$  é subespaço de  $P_3$ , mas o conjunto  $\{p(t) \in P_3 \mid p(1) = 0 \text{ ou } p(-1) = 0\}$  não é subespaço de  $P_3$ .