

MA 327 A - Álgebra Linear - 1º semestre de 2010  
Primeiro Teste - 18/03/2010

RA..... Nome.....

Assinatura.....

---

**Questão 1 (valor 6.0)**

Verifique se  $W$  é subespaço vetorial. Justifique.

- (a)  $W = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \text{ tal que } x = 0\}$   
(b)  $W = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \text{ tal que } x = 0 \text{ ou } y = 0 \text{ ou } z = 0\}$

---

**Questão 2 (valor 4.0)**

Considere o espaço  $M_{3 \times 2}$  das matrizes reais  $3 \times 2$ . Sejam as matrizes

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}; B = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 0 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}; C = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

A matriz

$$D = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 3 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$$

pode ser escrita como combinação linear de  $A$ ,  $B$  e  $C$ ? Justifique.

---