



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Álgebra Linear e Geometria Analítica — Avaliação P2
Prof. Adriano Barbosa

Eng. Civil

16/08/2017

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

- Dado o conjunto $\{(1, 2, 3), (3, 2, 1), (1, 1, 1)\} \subset \mathbb{R}^3$, verifique:
 - Os vetores são LI ou LD?
 - Podemos escrever qualquer vetor de \mathbb{R}^3 como combinação linear dos vetores dados?
 - Os vetores formam uma base de \mathbb{R}^3 ?
- Dada $T : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$, $T(x, y, z) = (-x + z, -2x + 2z, -3x + 2z)$
 - Calcule a matriz canônica de T .
 - Calcule o núcleo e a imagem de T .
 - T é injetiva? E sobrejetiva?
- Calcule a matriz canônica da projeção ortogonal de vetores de \mathbb{R}^2 sobre a reta $y = x$.
- Combine as matrizes de rotação de 45° e 60° para obter a matriz de rotação de 105° .
- Dada $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & 4 \end{bmatrix}$, calcule:
 - Seus autovalores.
 - Seus autovetores.
 - Uma matriz P que diagonaliza A .
 - $P^{-1}AP$.

Boa Prova!