



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

Eng. Mecânica

24/10/2022

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

- Determine uma base para os subespaços de \mathbb{R}^3 abaixo.
 - o plano $x + z = 0$.
 - a reta $x = t, y = 3t, z = -t$.
- Seja $T : \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}^2, T(x, y, z, t) = (y - x + t - z, z - t + y - x)$.
 - Determine a matriz canônica de T .
 - Determine o núcleo de T . T é injetiva?
 - Determine a imagem de T . T é sobrejetiva?
- Encontre a transformação linear resultante da aplicação de uma rotação de $\frac{\pi}{4}$ radianos no sentido anti-horário seguida de uma projeção ortogonal no eixo x .
- Calcule os autovalores e autovetores de $T : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3, T(x, y, z) = (x + y, -y, y + z)$.
- Determine se a matriz $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ é diagonalizável.

Boa Prova!