



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

Eng. Civil

31/11/2022

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

- Determine a interseção entre os planos $\pi_1 : x + y = 1$ e $\pi_2 : y + z = 1$.
- Determine uma base para os subespaços de \mathbb{R}^3 abaixo.
 - o plano $x + y - z = 0$.
 - a reta $x = -t, y = t, z = 0$.
- Seja $T : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3, T(x, y) = (x + y, x - y, 3x + y)$.
 - 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 projeção ortogonal no eixo y seguida de uma reflexão em torno do eixo y seguida de uma rotação de $\frac{\pi}{2}$ radianos no sentido anti-horário.
- Calcule os autovalores e autovetores de $T : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2, T(x, y) = (x, x - y)$.

Boa Prova!