



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

Eng. Civil

07/11/2022

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Determine k para que o sistema admita única solução.

$$\begin{cases} -4x + 3y = 2 \\ 5x - 4y = 0 \\ 2x - y = k \end{cases}$$

2. Encontre a equação paramétrica do plano π que passa pelo ponto $A = (2, 0, 0)$ e tem vetor normal $n = (3, -2, -1)$.

3. Combine as matrizes de rotação de 30° e 45° no sentido anti-horário para obter a matriz de rotação de 75° no sentido anti-horário. Não utilize calculadora!

4. Determine se a transformação linear associada a matriz canônica $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$ é injetiva.

5. Dada a matriz $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$, calcule os autovalores de AA^T e $A^T A$.

Boa Prova!