



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Prof. Adriano Barbosa

Álgebra Linear e Geometria Analítica — Avaliação P1

Eng. Civil

05 de Julho de 2017

1	
2	
3	
4	
5	
Total	

Aluno(a):

- (1) Mostre que se o sistema

$$\begin{cases} x + y + 2z = a \\ 2x + y + 3z = b \\ x + z = c \end{cases}$$

tem solução, então as constantes a , b e c devem satisfazer $c = b - a$.

- (2) Determine a , b , c e d tais que

$$\begin{bmatrix} a - b & b + c \\ 3d + c & 2a - 4d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 1 \\ 7 & 6 \end{bmatrix}$$

- (3) Encontre os valores de λ para os quais $\det(A) = 0$, com $A = \begin{bmatrix} \lambda - 2 & 1 \\ -5 & \lambda + 4 \end{bmatrix}$.

- (4) Determine o valor de n para que o ângulo entre as retas seja $\frac{\pi}{6}$:

$$r_1 : \frac{x-6}{4} = \frac{y-5}{5} = \frac{z-3}{3} \quad \text{e} \quad r_2 : \begin{cases} y = nx + 5 \\ \frac{z}{2} = x - 1 \end{cases}$$

- (5) Dados os planos $\pi_1 : y = 3 - x$ e $\pi_2 : \begin{cases} x = 2 + 2t - 2s \\ y = 1 - t - s \\ z = 2 - 2t + 2s \end{cases}$

- (a) Escreva a equação implícita de π_2 .
(b) Calcule a interseção entre π_1 e π_2 .

Boa Prova!