



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Álgebra Linear e Geometria Analítica — Lista 5

Prof. Adriano Barbosa

- (1) Determine a equação paramétrica da reta r definida pelos pontos $A = (2, -3, 4)$ e $B = (1, -1, 2)$ e verifique se os pontos $C = (\frac{5}{2}, -4, 5)$ e $D = (-1, 3, 4)$ pertencem a r .
- (2) Escreva a equação paramétrica da reta que passa por $A = (1, 2, 3)$ e é paralela a reta $r : (x, y, z) = (1, 4, 3) + t(0, 0, 1)$
- (3) Verifique se os pontos $P_1 = (5, -5, 6)$ e $P_2 = (4, -1, 12)$ pertencem a reta $r : -(x-3) = \frac{y+1}{2} = -\frac{z-2}{2}$
- (4) Determine o vetor diretor das retas abaixo:
- (a) $\begin{cases} y = -x \\ z = 3 + x \end{cases}$ (b) $\begin{cases} y = 2x \\ z = 3 \end{cases}$ (c) $y = 3x - 7$ (d) $\frac{y-2}{3} = x - 2$
- (5) Determine o ângulo entre as retas
- (a) $r_1 : \begin{cases} x = -2 - t \\ y = t \\ z = 3 - 2t \end{cases}$ e $r_2 : \frac{x}{2} = y + 6 = z - 1$
- (b) $r_1 : \begin{cases} x = 1 + \sqrt{2}t \\ y = t \\ z = 5 - 3t \end{cases}$ e $r_2 : \begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$
- (6) Determine o valor de n para que o ângulo entre as retas seja $\frac{\pi}{6}$:
- $r_1 : \frac{x-2}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{3}$ e $r_2 : \begin{cases} y = nx + 5 \\ z = 2x - 2 \end{cases}$
- (7) Dados $A = (3, 4, -2)$ e $r : \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = 4 + 2t \end{cases}$. Determine a equação paramétrica da reta que passa por A e é perpendicular a r .
- (8) Encontre a reta que passa pelo ponto médio do segmento de extremos $A = (5, -1, 4)$ e $B = (-1, -7, 1)$ e seja perpendicular a ele.