

2ª Lista de Exercícios
Geometria Analítica - 2023

1. Para cada um dos itens abaixo encontre as equações simétricas e paramétricas da reta que passa pelos pontos:

(a) $A(0, 1, 2)$ e $B(1, 2, 1)$ (b) $A(2, 1, 3)$ e $B(1, 3, 7)$ (c) $A(1, 1, 0)$ e $B(2, 2, 0)$

2. Escreva as equações paramétricas para a reta r que passa pelo ponto $A(2, 0, -3)$ e

(a) é paralela à reta: $\frac{1-x}{5} = \frac{3y}{4} = \frac{z+3}{6}$

(b) é paralela à reta que passa pelos pontos $B(1, 0, 4)$ e $C(2, 1, 3)$

(c) é paralela à reta

$$\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 4 + t \\ z = -1 - t \end{cases}$$

3. Ache as equações da reta que passa pelo ponto $A(0, 1, 2)$ e é paralela ao vetor $(\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k})$.

4. Determine a equação da reta que possui o ponto $A(2, 1, 0)$ e é paralela à reta de equação $r : \frac{x+2}{-5} = \frac{y+4}{3} = \frac{z-1}{2}$.

5. Determine a equação paramétrica da reta que é perpendicular às retas $\frac{x-3}{2} = \frac{-2y}{4} = z+3$ e $\frac{2y-44}{10} = \frac{z+8}{-2}$ e que passa pelo ponto $(2, 3, 5)$.

6. Determinar as equações da reta r definida pelos pontos $A(2, -1, 4)$ e $B = r_1 \cap r_2$ com

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

7. Discuta a posição das retas:

$$r : \begin{cases} x = t \\ y = -1 + t \\ z = 2 + t \end{cases} \quad \text{e} \quad l : \begin{cases} x = 1 + 7s \\ y = s \\ z = 1 - 2s \end{cases}$$

8. Estabeleça as equações da reta s , traçada pelo ponto $P(-1, -3, 1)$, que seja concorrente com a reta $r : \begin{cases} x = 3z - 1 \\ y = 2z - 2 \end{cases}$ e seja ortogonal ao vetor $\vec{v} = (2, 0, -1)$.