

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Álgebra Linear e Geometria Analítica — Lista 7.2 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 $r : -(x-3) = \frac{y+1}{2} = \frac{y+1}{2}$
- (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) $\frac{y-2}{3}=x-2$

(a)
$$\begin{cases} y = -x \\ z = 3 + x \end{cases}$$

(b)
$$\begin{cases} y = 2x \\ z = 3 \end{cases}$$

(c)
$$y = 3x - 7$$

(d)
$$\frac{y-2}{3} = x-3$$

(5) Determine o ângulo entre as retas
$$(a) \ r_1: \left\{ \begin{array}{ll} x = -2 - t \\ y = t \\ z = 3 - 2t \end{array} \right. \quad \text{e} \quad r_2: \ \frac{x}{2} = y + 6 = z - 1$$

$$(b) \ r_1: \left\{ \begin{array}{ll} x = 1 + \sqrt{2}t \\ y = t \\ z = 5 - 3t \end{array} \right. \quad \text{e} \quad r_2: \left\{ \begin{array}{ll} x = 3 \\ y = 2 \end{array} \right.$$

e
$$r_2: \frac{x}{2} = y + 6 = z - 1$$

(b)
$$r_1: \begin{cases} x = 1 + \sqrt{2} \\ y = t \\ z = 5 - 3t \end{cases}$$

$$r_2: \left\{ \begin{array}{l} x=3\\ y=2 \end{array} \right.$$

(6) Determine o valor de n para que o ângulo entre as retas seja $\frac{\pi}{6}$: $r_1: \ \frac{x-2}{4}=\frac{y}{5}=\frac{z}{3} \qquad \text{e} \qquad r_2: \left\{ \begin{array}{l} y=nx+5\\ z=2x-2 \end{array} \right.$

$$r_1: \ \frac{x-2}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{3}$$

$$e r_2: \begin{cases} y = nx + 5 \\ z = 2x - 2 \end{cases}$$

- (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
- (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.