



MTM3111 e MTM5512 - Geometria Analítica

Lista de exercícios 4.3 - Condição de paralelismo, perpendicularismo e coplanaridade entre retas

Semana 9

Última atualização: 2 de fevereiro de 2021

1. Considere as retas

$$r : \begin{cases} x = my - 1 \\ z = y - 1 \end{cases} \quad \text{e} \quad s : x = \frac{y}{m} = z .$$

Em cada item, determine m para que as condições sejam satisfeitas.

- (a) r e s são paralelas e não coincidentes.
(b) r e s são reversas.
2. Determine uma equação (de qualquer tipo) da reta que passa pelo ponto $A = (3, 2, 1)$ e é simultaneamente ortogonal às retas

$$r : \begin{cases} x = 3 \\ z = 1 \end{cases} \quad \text{e} \quad s : \begin{cases} y = -2x + 1 \\ z = -x - 3 \end{cases} .$$

3. Determine uma equação (de qualquer tipo) da reta que passa pela origem e é simultaneamente ortogonal às retas

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

4. Determine m sabendo que as retas

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

são coplanares.