



MTM3111 e MTM5512 - Geometria Analítica

Lista de exercícios 4.2 - Equações simétricas e reduzidas de uma reta

Semana 8

Última atualização: 14 de abril de 2021

1. Em cada item, encontre equações simétricas e reduzidas (sempre que possível, por x , y e z) para a reta que passa pelo ponto A e possui \vec{v} como um vetor diretor.
 - (a) $A = (-1, 2, 1)$ e $\vec{v} = (-1, 2, 3)$.
 - (b) $A = (0, 3, -1)$ e $\vec{v} = (0, 1, -1)$.
 - (c) $A = (-1, -2, 0)$ e $\vec{v} = (0, 0, 3)$.
2. Em cada item do exercício 1., verifique se o ponto $D = (0, 1, 1)$ pertence à reta.
3. Em cada item, encontre um vetor diretor e um ponto que pertence à reta dada.
 - (a) $\frac{x+1}{-2} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{-3}$.
 - (b) $\frac{2y-1}{2} = 3z$; $x = -2$.
 - (c) $\begin{cases} x = 2y - 3 \\ z = 1 - y \end{cases}$.
 - (d) $\begin{cases} y = -x \\ z = -1 \end{cases}$.
4. Em cada item, determine uma equação (de qualquer tipo) para a reta que se pede.
 - (a) Reta que passa por $A = (1, -2, 4)$ e tem vetor diretor paralelo ao eixo x .
 - (b) Reta que passa por $C = (2, 3, 4)$ e tem vetor diretor simultaneamente ortogonal aos eixos x e y .
 - (c) Reta que passa por $D = (4, -1, 2)$ e tem a direção do vetor $\vec{i} - \vec{j}$.
 - (d) Reta que passa pela origem e tem vetor diretor paralelo à reta $s : (x, y, z) = (2, 1, 0) + t(1, 0, 1)$.