

4.3 Reta definida por dois pontos

quinta-feira, 1 de setembro de 2022 11:15

A reta definida pelos pontos $A(x_1, y_1, z_1)$ e $B(x_2, y_2, z_2)$ é a reta que passa pelo ponto A(ou B) e tem a direção do vetor $\vec{v} = \overrightarrow{AB} = (x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1)$.

Observação

Assim como o vetor $\vec{v} = (2, 3, -1)$ é um vetor diretor desta reta, qualquer vetor $\alpha\vec{v}$, $\alpha \neq 0$, também o é. Portanto, apenas para exemplificar, se $\alpha = 2$ e $\alpha = -1$, as equações:

$$\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = -2 + 6t \\ z = -3 - 2t \end{cases} \quad \text{e} \quad \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -2 - 3t \\ z = -3 + t \end{cases}$$

ainda representam, respectivamente, a reta r .