

Nome: Eduardo Henrique de Almeida Szidorio

Matrícula: 2020000315

Disciplina: Geometria Analítica

Presença referente ao dia 16/08/2021

Verifique se as bases $E = (\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3)$ e $F = (\vec{f}_1, \vec{f}_2, \vec{f}_3)$ têm a mesma orientação ou orientações opostas no caso em que:

$$\vec{f}_1 = 2\vec{e}_1 - \vec{e}_2 - \vec{e}_3$$

$$\vec{f}_2 = \vec{e}_1 - \vec{e}_3$$

$$\vec{f}_3 = \vec{e}_2$$

R: Sendo $E \xrightarrow{M} F$, temos

$$\det M = \begin{vmatrix} 2 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} \nearrow 0 \quad \nwarrow -2 \quad \nearrow -1 \\ \nwarrow 0 \quad \nearrow 1 \quad \nwarrow -1 \end{matrix}$$

$$-2 - 1 + 1 - 1 = -3$$

Logo $\det M = -3 < 0$, têm orientações opostas.