

Nome: Eduardo Henrique de Almeida Zidonio

Matrícula: 2020000315

Disciplina: Geometria Analítica

Presença referente ao dia 02/08/2021

1. Ache m de modo que $\vec{u} = (1, 2, 2)$ seja combinação linear de $\vec{v} = (m-1, 1, m-2)$ e $\vec{w} = (m+1, m-1, 2)$. Em seguida, determine m para que $(\vec{u}, \vec{v}, \vec{w})$ seja L.D.

$$D = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 2 \\ m-1 & 1 & m-2 \\ m+1 & m-1 & 2 \end{vmatrix} = 0$$

$$(2 - (m-2)(m-1)) - 2(2(m-1) - (m-2)(m+1)) + 2((m-1)^2 - (m+1)) = 0$$

$$\text{Assim; } 2 - (m^2 - 3m + 2) - 2(2m - 2 - (m^2 - m - 2)) + 2(m^2 - 2m + 1 - m - 1) = 0$$

$$\text{Logo; } -m^2 + 3m - 2(-m^2 + 3m) + 2(m^2 - 3m) = 0$$

$$\text{Portanto, } 3m^2 - 9m = 0 \Rightarrow m^2 - 3m = 0 \Rightarrow m(m-3) = 0$$

$$\text{Sua solução: } m=0 \text{ ou } m=3,,$$