



MTM3111 e MTM5512 - Geometria Analítica

Lista de exercícios 3.9 - Ângulo, paralelismo e ortogonalidade

Semana 6

Última atualização: 29 de janeiro de 2021

1. Em cada item, determine o ângulo entre os vetores.
 - (a) $\vec{u} = (1, 1, 0)$ e $\vec{v} = (0, 1, 0)$.
 - (b) $\vec{u} = (-1, 2, 1)$ e $\vec{v} = (2, -4, -2)$.
 - (c) $\vec{u} = (-1, 2, 1)$ e $\vec{v} = (2, 1, 4)$.
2. Sabendo que os vetores $\vec{u} = (1, m, 2)$ e $\vec{v} = (1, -1, 3)$ são ortogonais, determine m .
3. Sabendo que \vec{v} é paralelo a $\vec{u} = (1, -1, 2)$ e que $\vec{u} \cdot \vec{v} = -18$, determine \vec{v} .
4. Sejam $\vec{u} = (1, 2, -3)$ e $\vec{v} = (2, 1, -2)$.
 - (a) Determine o vetor projeção ortogonal de \vec{u} sobre \vec{v} .
 - (b) Determine o vetor projeção ortogonal de \vec{v} sobre \vec{u} .