

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA

Disciplina: Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Nome:

Primeiro Exercício

1. Encontre um vetor
 - (a) com mesma direção e sentido do vetor $(1, 3)$ e módulo igual a 5.
 - (b) com mesma direção e sentido contrário ao do vetor $(-1, 1)$ e módulo igual a 6.
2. Encontre \vec{u} ortogonal a $\vec{v} = (1, 3)$ de modo que $\|\vec{u}\| = 1$.
3. Dados os vetores $u = (2, 0)$ e $v = (3, 3)$, calcule
 - (a) $u \cdot v$;
 - (b) o ângulo entre u e v .
 - (c) P_v^u e ilustre essa projeção, juntamente com os vetores u e v .
4. Escreva as equações paramétricas da circunferência definida pela equação $15x^2 + 15y^2 - 30 = 0$.
5. (a) Escreva as equações paramétricas e cartesiana da reta que contém os pontos $A(1, 2)$ e $B(-1, 3)$.
(b) Calcule a distância do ponto $P(0, 1)$ à reta do item (a).

São Luís, 12 de maio de 2025.