

Prova 2 - Geometria Analítica e Cálculo Vetorial
05 de Dezembro de 2022 - Abigail Folha

Nome:

Todas as contas e justificativas devem ser expostas.

Não é permitido conversa e utilização de aparelhos eletrônicos.

- 1 - Considere os vetores $\vec{u} = (-1, 2, 3)$ e $\vec{v} = (2, -1, 5)$ e o ponto $A = (0, -3, 4)$. Determine a equação cartesiana do plano por A perpendicular a \vec{u} e a \vec{v} .
- 2 - Considere os pontos $A = (1, -2, 3)$, $B = (2, 0, 4)$, $C = (0, 4, 5)$, $D = (-1, 3, 0)$.
 - (a) Determine a área de um paralelogramo contendo A , B e C .
 - (b) Determine o volume de um paralelepípedo contendo A , B , C na base e o vértice D .
- 3 - Considere a quádrlica $\mathcal{Q} : x^2 - \frac{y^2}{4} = -z$.
 - (a) Classifique \mathcal{Q} .
 - (b) Determine os principais elementos de $\mathcal{Q} \cap \{z = 2\}$.
- 4 - Considere o ponto $A = (1, -2, 5)$ e a reta $r = \{(2+t, 3-2t, -1+3t); t \in \mathbb{R}\}$. Determine a distância entre A e r .