

Prova 1- Geometria Analítica e Cálculo Vetorial
10 de Outubro de 2022 - Abigail Folha

Nome:

Todas as contas e justificativas devem ser expostas. Utilizar a folha em branco para dar as respostas. A folha com questões deve ser levada ao fim da prova. Não é permitido o uso de eletrônicos e nem contato com outros colegas.

- 1 - Determine as equações cartesiana e paramétrica da reta r que passa por $P = (2, -1)$ e é perpendicular a reta $s : x - 3y = -2$.
- 2 - Considere o círculo \mathcal{C} centrado em $(-2, 1)$ e tangente à reta $x = 0$.
 - a) Determine o raio do círculo.
 - b) Encontre todas retas perpendiculares a $s : 2x - y = 5$ tangentes a \mathcal{C} .
 - c) Existe reta paralela a $s : 2x - y = 5$ contendo o ponto $(-2, 1)$ tangente a \mathcal{C} ?
- 3 - Considere a elipse \mathcal{E} com reta focal paralela a um dos eixos coordenados. Sabe-se que um de seus focos é o ponto $F_1 = (1, -6)$, um dos seus vértices é o ponto $(-2, -2)$.
 - a) Determine a equação de \mathcal{E} .
 - b) Encontre os vértices de \mathcal{E} .
 - c) Faça um esboço de E .
- 4 - Determine a área de um triângulo formado pelos vetores $\vec{u} = (-1, 2)$ e $\vec{v} = (-2, 3)$.
- 5 - Determine o ângulo entre os vetores $\vec{u} = (-1, 2)$ e $\vec{v} = (-2, 3)$.