

Universidade Federal de Pernambuco
MP1 - Geometria Analítica

2020.1 - 25/02/2021

Orientações para MP:

- Questões com cálculos devidamente desenvolvidos e com suas respectivas justificativas.
- Organizar as respostas pela ordem em que as questões são apresentadas.
- Escrita clara e coesa para facilitar a compreensão.
- Se identificar com nome, login e cpf.
- Há 3 (Três) questões dispostas, o aluno deverá escolher duas, das três, que irá contar para a soma da nota.

1) - Dados o ponto $P = (2, 1, 1)$, a reta $r : X = (2, 1, 1) + \lambda(1, 0, 1)$ e o plano $\pi : X = (1, -2, 0) + \lambda(0, 1, 1) + \mu(1, -1, 0)$.

a) $P \in \pi$?

b) Escreva a equação geral de π

c) Determine a posição relativa entre r e π

d) Calcule a distância de r a π

2) - Considere as retas $r : X = (1, 2, 3) + \lambda(-1, 0, 1)$ e $s : X = (3, -2, 3) + \lambda(1, 1, 0)$.

a) Mostre que r e s são reversas.

b) Escreva a equação geral do plano que contém r e é paralelo a s .

c) Calcule a distância entre r e s .

3) - Sejam \vec{u} e \vec{v} vetores quaisquer. Seja $\vec{w} = (\vec{u} + \vec{v}) \wedge (\vec{u} - \vec{v})$.

Mostre que $\vec{w} = 2\vec{u} \wedge \vec{v}$ (O símbolo “ \wedge ” sig. a operação de produto vetorial)

