



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
FACULDADE FEDERAL DE RIO DAS OSTRAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (RCT)

Verificação Suplementar – Geometria Analítica e Cálculo Vetorial
14/07 – 20:00 - 22:00

Instruções:

- A interpretação das questões faz parte dos critérios de avaliação desta prova.
- Responda cada questão de maneira clara e organizada.
- Resultados apresentados sem justificativas do raciocínio não serão considerados.
- Uma questão com mais de uma resposta é considerada errada.
- Não é permitido o uso de laptops, palmtops, celulares, calculadoras, livros e/ou anotações.
- Não é permitido compartilhar material.
- Junto com o aluno deve ficar somente borracha, lápis, lapiseira e caneta.
- Qualquer aluno pego consultando alguma fonte ou colega terá, imediatamente, atribuído grau zero na prova. O mesmo ocorrerá com o aluno que facilitar a consulta do colega. Casos mais graves, envolvendo algum tipo de fraude, deverão ser punidos de forma bem mais rigorosa.

Questão 1 (4 pontos): Mostre que, para todos os valores reais a , as retas $y = ax + 3 - 5a$ passam pelo mesmo ponto. Que ponto é esse?

Questão 2 (3 pontos): Achar as equações paramétricas da reta que intercepta as retas

$$r : \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 1 + t \\ z = 0 \end{cases},$$

e

$$s : x - 2 = \frac{y - 4}{2} \text{ e } z = 3$$

e é perpendicular a ambas.

Questão 3 (3 pontos): Obtenha a equação do lugar geométrico dos pontos tais que a soma dos quadrados de suas distâncias aos eixos coordenados é 30. Reconheça esse lugar geométrico.