

GEOMETRIA ANALÍTICA: PROVA 2 SÃO BERNARDO DO CAMPO - TURMA A

SINUÊ DAYAN BARBERO LODOVICI

Avisos:

- Considere nos exercícios de 1 a 4 o sistema de coordenadas fixado ortonormal.
- Uma questão totalmente correta vale, em geral, mais do que duas parcialmente corretas.
- Tudo que é escrito na prova é considerado para sua avaliação! Por exemplo rascunhos não passados à limpo podem ser considerados. Por outro lado, dar uma resposta correta e a contradizer em seguida pode acarretar diminuição do conceito.
- Em geral, não é necessário acertar 100% da prova para ter conceito A. Algo como 85% de acerto pode acarretar num conceito A.
- O conceito F é usualmente usado para provas com menos de 50% de acerto.
- Visto que é bem diferente uma prova 0% correta e uma 45% correta (ambas com conceito F), nas provas dividirei o conceito F em F-, F e F+ (do menor para o maior).

EXERCÍCIOS

Exercício 1. Determine $\mathbf{u} = (x, y, z)$ tal que \mathbf{u} é ortogonal a $(1, 4, 2)$ e tal que $\mathbf{u} \times (0, 1, 2) = (3, 4, -2)$.

Exercício 2. Determine equações paramétricas da reta r paralela a reta

$$s : \begin{cases} x - 2y - z = 3 \\ x - 4y + z = 5 \end{cases}$$

passando pelo ponto $(1, 0, 3)$.

Exercício 3. Ache a equação geral do plano por $(1, 2, 1)$ contendo a reta

$$r : \frac{x-1}{2} = \frac{3-y}{3} = \frac{z}{4}.$$

Exercício 4. Determine a distância da reta $r : X = (2, 1, 1) + t(3, -2, -1)$ ao plano $\pi : x + y + z - 2 = 0$.

Exercício 5. Elimine os termos lineares e misto de $x^2 - 5xy - 11y^2 - x + 37y + 52 = 0$ via translação e rotação do sistema de coordenadas. Esboce a curva encontrada no sistema simplificado.