



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
FACULDADE FEDERAL DE RIO DAS OSTRAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (RCT)
Geometria Analítica e Cálculo Vetorial
1^a teste – 07/04 – 1/2011

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.
- 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.

1) Julgue a veracidade das afirmações abaixo assinalando (V) para verdadeiro ou (F) para falso. Justifique sua resposta !

- () Se \vec{u} e \vec{v} são vetores no plano, então $\|\vec{u} + \vec{v}\|^2 + \|\vec{u} - \vec{v}\|^2 = 4\vec{u} \cdot \vec{v}$.
- () O conjunto $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2; x^2 + 2x + 1 = 0\}$ representa geometricamente uma parábola.
- () Os pontos $A = (1, 2)$, $B = (3, 3)$, $C = (5, 4)$, $D = (13, 8)$ e $E = (2, \frac{5}{2})$ são colineares.
- () Se \vec{u} e \vec{v} não são nulos e $\text{Pr}_{\vec{v}} \vec{u} = 0$, então $\vec{u} \perp \vec{v}$.