



Final

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 16/Ago/2008

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 08.1

Pólo:

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

Observações (leia com atenção)

- Em toda as questões desta prova, substitua a constante \mathcal{K} pelo **último número da sua matrícula**.
- Assinale cada uma das alternativas, com **V** para VERDADEIRO ou **F** para FALSO, **justificando cada resposta dada**. *Os itens sem justificativas não serão considerados para avaliação*, ou seja, receberão zero como pontuação.

1ª Questão Sabendo que 45° é medida do ângulo entre os vetores \vec{u} e \vec{v} , $\|\vec{u}\| = 2\sqrt{2}$ e $\|\vec{v}\| = (\mathcal{K} + 1)$, é verdadeiro afirmar que:

a) $\vec{u} \cdot \vec{v} = (\mathcal{K} + 1)$ ()

b) $\|\vec{u} \times \vec{v}\| = (\mathcal{K} + 1)^2$ ()

2ª Questão Com relação aos vetores $\vec{a} = (1, 2, 1)$, $\vec{b} = (0, 0, 2)$ e $\vec{c} = (K, 1, 0)$, temos que:

a) \vec{b} e \vec{c} são LD. ()

b) formam uma base para o \mathbb{R}^3 . ()

3ª Questão Dados os pontos $A = (0, \mathcal{K}, 1)$, $B = (1, \mathcal{K}, 1)$ e $C = (0, \mathcal{K} + 1, 0)$, temos que:

a) A origem $O = (0, 0, 0)$ pertence ao plano β definido pelos três pontos. ()

b) A distância entre o ponto C e a reta r definida pelos pontos A e B é $\sqrt{5}$. ()

4ª Questão Com relação à classificação da cônica C definida pela equação:

$$4x^2 + 6xy + 4y^2 + 2x + 1y - \mathcal{K} = 0$$

temos que:

- a) O polinômio $p(\lambda) = \lambda^2 - 8\lambda + 7$ é o polinômio característico associado à cônica C . ()
- b) A cônica C é uma elipse. ()

5ª Questão Com relação à classificação da quádrlica Q definida pela equação:

$$Q : \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{25} - \frac{z^2}{(\mathcal{K} + 1)^2} = 0$$

temos que:

- a) A interseção Q com o plano $\pi_2 : y = 0$ é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- b) A interseção Q com o plano $\pi_3 : z = 0$ é um hiperbole com eixo focal paralelo ao eixo x . ()

Boa Sorte

Nome:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura