

Final Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 01/Jul/2010

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 10.1

Pólo:

Matrícula:

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

AVALIAÇÃO FINAL - 10.1

**Observação:** Assinale cada uma das alternativas de todas as questões abaixo, com **V** para VERDADEIRO ou **F** para FALSO, justificando cada resposta dada. Os itens sem justificativas não serão considerados para avaliação.

**1ª Questão** Sabendo que  $45^\circ$  é medida do ângulo entre os vetores  $\vec{u}$  e  $\vec{v}$ ,  $\|\vec{u}\| = 2\sqrt{2}$  e  $\|\vec{v}\| = 2$ , é verdadeiro afirmar que:

a)  $\vec{u} \cdot \vec{v} = 8$  ( )

b)  $\|\vec{u} \times \vec{v}\| = 4$  ( )

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

a)  $\vec{b}$  e  $\vec{c}$  são LD. ( )

b)  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  e  $\vec{c}$  formam uma base para o  $\mathbb{R}^3$ . ( )

**3ª Questão** Dados os pontos  $A = (0, 1, 1)$ ,  $B = (1, 2, 2)$  e  $C = (1, 4, 2)$ , temos que:

a) O ponto  $D = (1, 3, 2)$  pertence ao plano  $\beta$  definido pelos pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ . ( )

b) A equação simétrica da reta  $r$  definida pelos pontos  $A$  e  $B$  é  $r : x = -y + 1 = z$  ( )

**4ª Questão** Com relação à classificação da cônica  $C : 4x^2 + 6xy + 4y^2 + 2x + 1y - 2 = 0$  temos que:

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

b) A cônica  $C$  é uma hipérbole. ( )

**5ª Questão** Com relação à classificação da quádrlica  $Q : \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} - \frac{z^2}{9} = 1$ , temos que:

a) A interseção  $Q$  com o plano  $\pi_3 : z = 0$  é um hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo  $x$ . ( )

b) A quádrlica  $Q$  é uma hiperboloide elíptica. ( )