



Final

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 16/Nov/2004

Turno: M+T+N

Curso: Nome:

Período: 04.1

Turma(s): Matrícula:

Observação: Assinale cada uma das alternativas, com **VERDADEIRO** ou **FALSO**, justificando cada resposta dada, nas quatro primeiras questões. *Os itens sem justificativas não serão considerados para avaliação*, ou seja, receberão zero como pontuação. Em toda as questões desta prova, substitua a constante \mathcal{K} por .

1ª Questão Sabendo que 30° é medida do ângulo entre os vetores \vec{u} e \vec{v} , $\|\vec{u}\| = 2\mathcal{K}\sqrt{3}$ e $\|\vec{v}\| = \mathcal{K}$, é verdadeiro afirmar que:

- a) $\vec{u} \cdot \vec{v} = 3\mathcal{K}^2$
- b) $\|\vec{u} \times \vec{v}\| = 3\mathcal{K}^2$
- c) $\|\vec{u} + \vec{v}\| = \mathcal{K}$
- d) $\|\vec{u} - 2\vec{v}\|^2 = \mathcal{K} + 3$

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

- a) \vec{a} e \vec{b} são LI.
- b) \vec{b} e \vec{c} são LD.
- c) \vec{a} , \vec{b} e \vec{c} são LI.
- d) formam uma base para o \mathbb{R}^3 .

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

- a) eles determinam o plano ζ de cuja a equação é

$$\zeta : (\mathcal{K})x + y + (1 + \mathcal{K})z = 1$$

