



1ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 12/Fev/2008

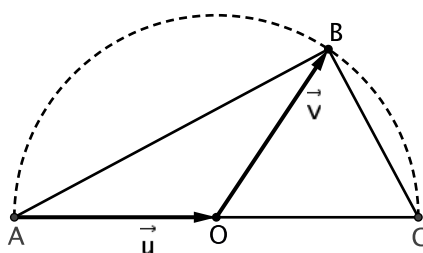
Turno: Manhã

Curso: _____ Nome: _____

Período: 07.2

Turma(s): Matrícula:

1ª Questão Considere o triângulo ABC inscrito na semicircunferência de raio r , conforme a figura abaixo. Escreva os vetores \overrightarrow{BA} e \overrightarrow{BC} como combinação linear dos vetores $\vec{u} = \overrightarrow{AO}$ e $\vec{v} = \overrightarrow{OB}$ e calcule $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$.



2ª Questão Dados dois vetores \vec{a} e \vec{b} quaisquer em \mathbb{R}^3 , assinale com a letra **V** para VERDADEIRO ou a letra **F** para FALSO, os itens abaixo, justificando a resposta dada.

a) Se $(10 - \mathcal{K})\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$, então $\vec{a} = \vec{0}$ ou $\vec{b} = \vec{0}$ ()

b) Se $\vec{a} = -(\mathcal{K} + 1)\vec{b}$, então $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{0}$ ()

3ª Questão Dados os pontos $P = (1, -1, 0)$, $Q = (-2, -2, 4)$ e $R = (3, -1, -2)$, mostre que P , Q e R são vértices de um triângulo e, em caso afirmativo, determine a altura, deste triângulo, relativa ao menor lado.

4ª Questão Considere os vetores $\vec{a} = 3\vec{i} + \vec{j}$, $\vec{b} = \vec{i} - \vec{j} - 2\vec{k}$ e $\vec{c} = -2\vec{i} - \vec{k}$.

a) $(\vec{a} + 2\vec{b}) \cdot (\vec{a} - \vec{b})$

b) $\|\vec{a} \times 2\vec{b}\|$

c) $[\vec{a}, 2\vec{b}, 3\vec{c}]$

d) $\{\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}\}$ é uma base para o \mathbb{R}^3 ? JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.

e) Escreva o vetor $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{k}$ como combinação linear dos vetores \vec{a} , \vec{b} e \vec{c} .

Prof.: _____

Data: 12/Fev/2008

Turma(s):

--	--

 - Manhã

[illegible]

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

Assinatura