



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

<http://www.mat.ufpb.br/sergio>



1ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 12/Fev/2008

Turno: Manhã

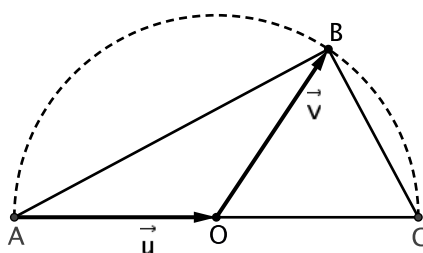
Curso: _____ Nome: _____

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 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 área deste triângulo.

3ª 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} .

Boa Sorte

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____

1ª Prova - 07.2

Data: 12/Fev/2008

Turma(s): - Manhã

Nome: _____

Matrícula: _____

Assinatura _____