



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: Tarde

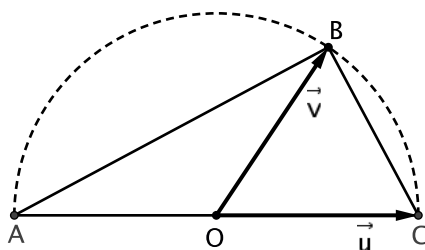
Curso: _____ Nome: _____

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{AB} e \overrightarrow{BC} como combinação linear dos vetores $\vec{u} = \overrightarrow{OC}$ e $\vec{v} = \overrightarrow{OB}$ e calcule o ângulo $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC})$.



2ª Questão Dados os pontos $P = (-2, 1, 1)$, $Q = (-1, 2, -1)$ e $R = (3, -1, -2)$, determine as coordenadas de um ponto S tal que $PQRS$ seja um paralelogramo e determine a altura, deste paralelogramo, relativa ao lado PQ .

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

a) $(\vec{a} + 2\vec{b}) \cdot (3\vec{a} - \vec{b})$

b) $|| - \vec{a} \times \vec{c} ||$

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

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

e) Escreva o vetor $\vec{u} = \vec{i} - 3\vec{k}$ 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): - Tarde

Nome:

Matrícula:

Assinatura