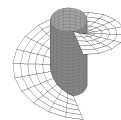




UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



1ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 12/Fev/2008

Turno: Noite

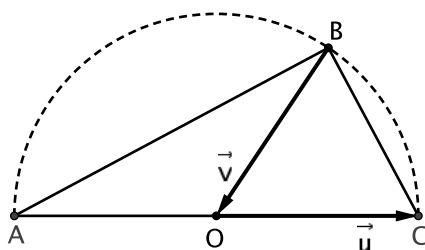
Curso: _____ Nome: _____

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 $\vec{v} = \overrightarrow{BO}$ e mostre que o triângulo ABC é um triângulo retângulo.



2ª Questão Dados os pontos $P = (1, 1, -2)$, $Q = (2, -2, 0)$ 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 QR .

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

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

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

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

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

e) Escreva o vetor $\vec{u} = \vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$ 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): - Noite

Nome:

Matrícula:

Assinatura