

Provas de Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Período 2006.1

Sérgio de Albuquerque Souza

8 de janeiro de 2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



1ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.:

Data: 19/Set/2006

Turno: Manhã

Curso:

Nome:

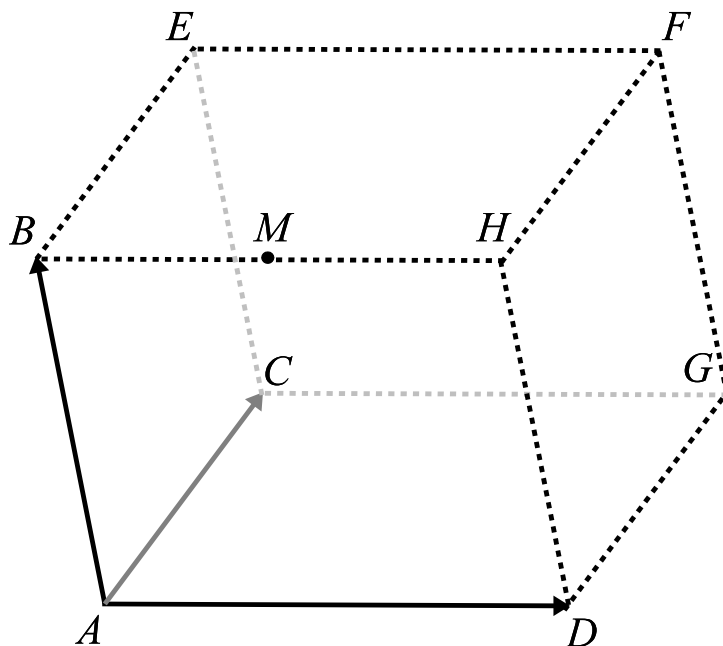
Período: 06.1

Turma(s):

Matrícula:

Obs.: Considere a constante \mathcal{K} como sendo o último número da sua matrícula ↑↑↑

1ª Questão Escreva o vetor \overrightarrow{GM} como uma combinação linear entre os vetores \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} e \overrightarrow{AD} , onde M é o ponto tal que $\overrightarrow{BH} = (\mathcal{K} + 2)\overrightarrow{BM}$, do seguinte paralelepípedo representado abaixo:



2ª Questão Considerando que $\|\vec{a}\| = \sqrt{3}$, $\|\vec{b}\| = (4 + 2\mathcal{K})$ e que 30° é medida do ângulo

entre os vetores \vec{a} e \vec{b} , determine os valores de $\vec{a} \cdot \vec{b}$ e $||\vec{a} + 2\vec{b}||^2$.

3ª Questão Dado os pontos $A = (1, 0, 0)$, $B = (1, 1, -1)$, $C = (2, \mathcal{K} - 5, 1)$ e $D = (1, -2, 1)$ conforme a figura do paralelepípedo da primeira questão:

- a) Verifique se A , C e D são vértices de um triângulo. (JUSTIFIQUE)
- b) Determine a área desse triângulo.
- c) Os vetores $\vec{u} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{v} = \overrightarrow{AC}$ e $\vec{w} = \overrightarrow{AD}$ formam uma base para o \mathbb{R}^3 ? (JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA USANDO O TEOREMA).
- d) $\{\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}\}$ é uma base ortogonal?
- e) Escreva o vetor $\vec{d} = \vec{i} + (\mathcal{K} - 1)\vec{j} - 2\vec{k}$ como uma combinação linear dos vetores \vec{u} , \vec{v} e \vec{w} .

Boa Sorte

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

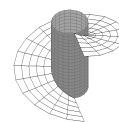
--	--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



1ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.:

Data: 19/Set/2006

Turno: Tarde

Curso:

Nome:

Período: 06.1

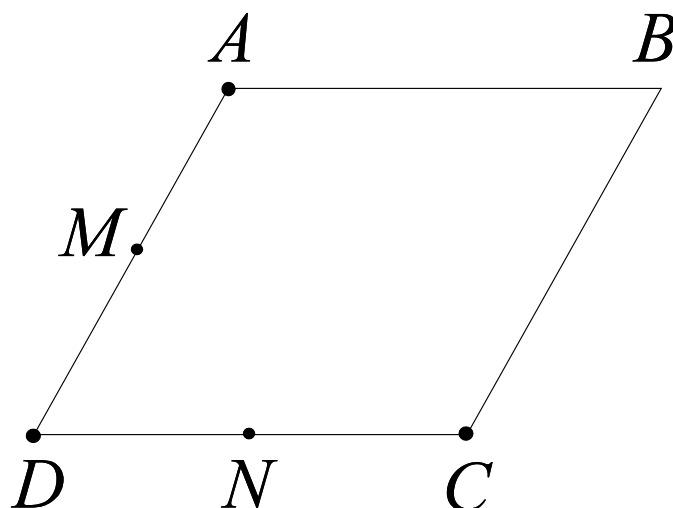
Turma(s):

Matrícula:

Obs.: Considere a constante \mathcal{K} como sendo o último número da sua matrícula ↑↑↑↑

1ª Questão Seja $ABCD$ o paralelogramo abaixo. Sejam M e N os pontos médios dos segmentos AD e DC , respectivamente. Verifique que:

$$\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} - \overrightarrow{AD} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} = \vec{0}$$



2ª Questão Sabendo que $\|\vec{a}\| = (1 + \mathcal{K}^2)$, $\|\vec{b}\| = 6$ e que 60° é medida do ângulo entre os vetores \vec{a} e \vec{b} , determine $\vec{a} \cdot \vec{b}$ e $\|2\vec{a} - \vec{b}\|$.

3ª Questão Considere um paralelepípedo que tem um dos vértices no ponto $A = (0, 1, 0)$ e os três vértices adjacentes nos pontos $B = (-2, 1, 1)$, $C = (\mathcal{K} + 1, 2, 1)$ e $D = (1, 1, -1)$.

- a) A , B e C são colineares? (JUSTIFIQUE)
- b) Determine a área do triângulo ABC .
- c) Os vetores $\vec{u} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{v} = \overrightarrow{AC}$ e $\vec{w} = \overrightarrow{AD}$ formam uma base para o \mathbb{R}^3 ? (JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA USANDO O TEOREMA)
- d) $\{\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}\}$ é uma base ortonormal?
- e) Escreva o vetor $\vec{d} = (\mathcal{K}, 1, 0)$ na base $\{\vec{u}, \vec{v}, \vec{w}\}$.

Boa Sorte

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

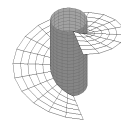
--	--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



1ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 19/Set/2006

Turno: Noite

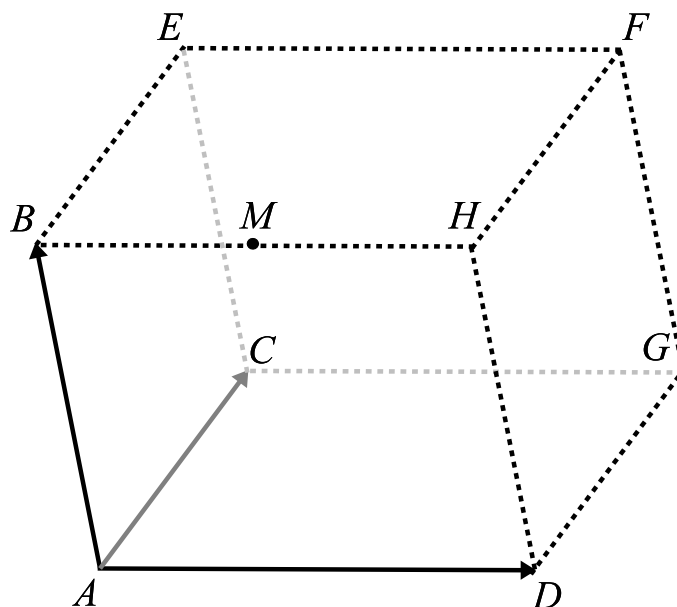
Curso: Nome:

Período: 06.1 Turma: 12

Matrícula:

Obs.: Considere a constante \mathcal{K} como sendo o último número da sua matrícula ↑↑↑

1ª Questão Escreva o vetor \overrightarrow{CM} como uma combinação linear entre os vetores \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} e \overrightarrow{AD} , onde M é o ponto tal que $\overrightarrow{BH} = (\mathcal{K} + 2)\overrightarrow{BM}$, do seguinte paralelepípedo representado abaixo:



2ª Questão Sabendo que $\|\vec{a}\| = (4 + 2\mathcal{K})$, $\|\vec{b}\| = \sqrt{2}$ e que 45° é medida do ângulo entre os vetores \vec{a} e \vec{b} , determine $\vec{a} \cdot \vec{b}$ e $\|\vec{a} - \vec{b}\|^2$.

3ª Questão Considere os pontos $A = (1, 0, 0)$, $B = (2, 1, 5 - \mathcal{K})$, $C = (1, -1, 1)$, e $D = (1, 1, -2)$ conforme a figura do paralelepípedo da primeira questão:

- Verifique se A , B e C são vértices de um triângulo. (JUSTIFIQUE)
- Determine a área desse triângulo.
- Determine o volume desse paralelepípedo.
- Os vetores $\vec{u} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{v} = \overrightarrow{AC}$ e $\vec{w} = \overrightarrow{AD}$ formam uma base para o \mathbb{R}^3 ? (JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA USANDO O TEOREMA).
- Escreva o vetor $\vec{d} = \vec{i} - 2\vec{j} + (\mathcal{K} - 1)\vec{k}$ como uma combinação linear dos vetores \vec{u} , \vec{v} e \vec{w} .

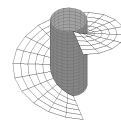
Boa Sorte



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 24/Out/2006

Turno: Manhã

Curso: _____ Nome: _____

Período: 06.1

Turma(s):

Matrícula:

1ª Questão Determinar as equações paramétricas e a equação normal do plano α que contém o ponto $A = (1, \mathcal{K} - 1, 2)$ e é

paralelo ao plano β :
$$\begin{cases} x = 2 + 2p + 2q \\ y = \mathcal{K} + 3p - q \\ z = 3 + 2p + q \end{cases}$$

2ª Questão Seja m a reta que contém o ponto A e é perpendicular ao plano $\sigma : 2x - 3y + 2z - 9 + \mathcal{K} = 0$ e n a reta definida pelos pontos $C = (1, \mathcal{K} - 2, -1)$ e $D = (2, 5 + \mathcal{K}, 2)$. Encontre as equações das retas m e n , analise a posição relativa e calcule a distância entre elas.

3ª Questão Determine o ângulo e a interseção, caso exista, entre os planos β e ξ , onde ξ é paralelo à reta $s : \frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z - \mathcal{K}}{2}$ e ξ

contém a reta r :
$$\begin{cases} x = 4 + (\mathcal{K} - 9)t \\ y = \mathcal{K} - 1 + 2t \\ z = 4 - t \end{cases}.$$

Boa Sorte

Observações: Considere a constante $\mathcal{K} =$ e em todas as questões, exibir um esboço gráfico, para a resolução dos problemas.

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____

2ª Prova - 06.1

Data: 24/Out/2006

Turma(s): - Manhã

Nome:

Matrícula:

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 24/Out/2006

Turno: Tarde

Curso: _____ Nome: _____

Período: 06.1

Turma(s):

Matrícula:

1ª Questão Determinar as equações paramétricas e a equação normal do plano α que contém o ponto $A = (\mathcal{K} - 1, 1, 3)$ e é paralelo ao plano $\sigma : y + 2z - 9 + \mathcal{K} = 0$

2ª Questão Seja m a reta que contém o ponto A e é perpendicular ao plano $\beta : \begin{cases} x = 2 - 2p + 2q \\ y = \mathcal{K} + 2p - q \\ z = 3 + p + q \end{cases}$ e n a reta definida pelos pontos $C = (\mathcal{K} + 2, 5, 1)$ e $D = (5 + \mathcal{K}, 2, 2)$. Encontre as equações das retas m e n e determine o ângulo e a interseção, caso exista, entre elas.

3ª Questão Analise a posição relativa e calcule a distância entre os planos σ e ξ , onde ξ é o plano paralelo à reta dada pelas equações

$$r : \begin{cases} x = -2 + (\mathcal{K} - 9)t \\ y = 2 + 2t \\ z = 2 - t \end{cases} \quad \text{e } \xi \text{ contém a reta } s : \frac{x}{10 - \mathcal{K}} = \frac{y - 2}{-2} = z.$$

Boa Sorte

Observações: Considere a constante $\mathcal{K} = \boxed{}$ e em todas as questões, exibir um esboço gráfico, para a resolução dos problemas.

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____

2ª Prova - 06.1

Data: 24/Out/2006

Turma(s): - Tarde

Nome:

Matrícula:

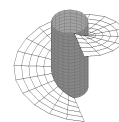
Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 24/Out/2006

Turno: Noite

Curso: Nome:

Período: 06.1 Turma: 12

Matrícula:

1ª Questão Determinar as equações paramétricas e a equação normal do plano α que contém o ponto $A = (1, 2, \mathcal{K} - 1)$ e é

paralelo ao plano β :
$$\begin{cases} x = 1 - 2p + 2q \\ y = \mathcal{K} - 3p - q \\ z = 1 - 2p + q \end{cases}$$

2ª Questão Seja m a reta que contém o ponto A e é perpendicular ao plano $\sigma : x + 3y + 7z + 9 - \mathcal{K} = 0$ e n a reta definida pelos pontos $C = (1, -1, \mathcal{K} - 2)$ e $D = (2, 2, 5 + \mathcal{K})$. Encontre as equações das retas m e n , analise a posição relativa e calcule a distância entre elas.

3ª Questão Determine o ângulo e a interseção, caso exista, entre os planos β e ξ , onde ξ é paralelo à reta $s : \frac{x + \mathcal{K}}{2} = \frac{y - 2}{3} = \frac{z}{2}$

e ξ contém a reta r :
$$\begin{cases} x = 3 + t \\ y = \mathcal{K} - 1 + 2t \\ z = 2 + (9 - \mathcal{K})t \end{cases}$$

Boa Sorte

Observações: Considere a constante $\mathcal{K} =$ e em todas as questões, exibir um esboço gráfico, para a resolução dos problemas.

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

2ª Prova - 06.1

Data: 24/Out/2006

Prof.: Sérgio

Turma: 12 - Noite

Nome:

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

Matrícula:

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

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



3ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 05/Dez/2006

Turno: Manhã.

Curso: _____ Nome: _____

Período: 06.1

Turma(s):

Matrícula:

Observação: Assinale cada uma das alternativas, das três primeiras questões, com a letra **V** para **VERDADEIRO** ou a letra **F** para **FALSO**, **JUSTIFICANDO** cada resposta dada.

1ª Questão Em relação às cônicas:

- a) em uma elipse, a diferença dos raios focais é uma constante. ()
- b) se valor da excentricidade de uma cônica $e = c/a < 1$, significa que a mesma é uma elipse. ()
- c) toda parábola com eixo focal paralelo ao eixo y tem como reta diretriz uma reta paralela ao eixo x . ()
- d) se os pontos $(2, 2)$, $(3, 2)$ e $(5, 2)$ são respectivamente um vértice, um foco e o centro de uma cônica, está é uma elipse. ()
- e) na cônica $y^2 - x = 0$ o foco é no ponto $(0, -1/4)$. ()

2ª Questão Na cônica

$$C : -x^2 + y^2 + 2x + 2y + 4 = 0$$

temos que:

- a) é uma hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- b) é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- c) o ponto $(3, -1)$ é um foco. ()

d) a distância máxima entre o um foco e um vértice é $2\sqrt{2} + 2$. ()

e) a distância entre um vértice e o foco é 2. ()

3ª Questão Com relação a quádriga

$$Q : \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{16} + \frac{z^2}{25} = 1, \text{ temos que:}$$

- a) a interseção do plano $\pi_1 : x = 0$ com a quádriga Q é uma hipérbole. ()
- b) a interseção do plano $\pi_2 : y = 0$ com a quádriga Q é uma elipse. ()
- c) a interseção do plano $\pi_3 : z = 0$ com a quádriga Q é uma hipérbole. ()
- d) é uma hiperbolóide elíptica de uma folha. ()
- e) é uma parabolóide elíptica. ()

4ª Questão Classifique e esboce as superfícies abaixo:

a) $x^2 + y^2 = 1$

b) $x^2 - y + z^2 = 0$

Boa Sorte

Nome:

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

Matrícula:

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

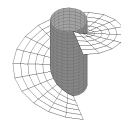
Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



3ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 05/Dez/2006

Turno: Manhã

Curso: _____ Nome: _____

Período: 06.1

Turma(s):

Matrícula:

Observação: Assinale cada uma das alternativas, das três primeiras questões, com a letra **V** para **VERDADEIRO** ou a letra **F** para **FALSO**, **JUSTIFICANDO** cada resposta dada.

1ª Questão Em relação às cônicas:

- a) em uma hipérbole, a diferença dos raios focais é uma constante. ()
- b) se valor da excentricidade de uma cônica $e = c/a > 1$, significa que a mesma é uma elipse. ()
- c) toda parábola com eixo focal paralelo ao eixo x tem como reta diretriz uma reta paralela ao eixo x . ()
- d) se os pontos $(2, 2)$, $(2, 3)$ e $(2, 5)$ são respectivamente um foco, um vértice e o centro de uma cônica, está é uma elipse. ()
- e) na cônica $y^2 - x = 0$ o foco é no ponto $(0, 1/4)$. ()

2ª Questão Na cônica

$$C : -x^2 + y^2 + 2x + 2y + 4 = 0$$

temos que:

- a) é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- b) é uma hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- c) o ponto $(3, -1)$ é um vértice. ()

d) a distância mínima entre o um foco e um vértice é $\sqrt{8} - 2$. ()

e) a distância entre um vértice e o centro é 4. ()

3ª Questão Com relação a quádrlica

$$Q : \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{16} + \frac{z^2}{25} = 1, \text{ temos que:}$$

- a) a interseção do plano $\pi_1 : x = 0$ com a quádrlica Q é uma elipse. ()
- b) a interseção do plano $\pi_2 : y = 0$ com a quádrlica Q é uma hipérbole. ()
- c) a interseção do plano $\pi_3 : z = 0$ com a quádrlica Q é uma hipérbole. ()
- d) é uma hiperbolóide elíptica de uma folha. ()
- e) é uma elipsóide circular. ()

4ª Questão Classifique e esboce as superfícies abaixo:

a) $x^2 + z^2 = 1$

b) $x^2 + y^2 - z = 0$

Boa Sorte

Nome:

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

Matrícula:

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

Assinatura

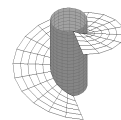




UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



3ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 05/Dez/2006

Turno: Tarde.

Curso: _____ Nome: _____

Período: 06.1

Turma(s):

Matrícula:

Observação: Assinale cada uma das alternativas, das três primeiras questões, com a letra **V** para **VERDADEIRO** ou a letra **F** para **FALSO**, **JUSTIFICANDO** cada resposta dada.

1ª Questão Em relação às cônicas:

- a) se valor da excentricidade de uma cônica $e = c/a < 1$, significa que a mesma é uma elipse. ()
- b) se os pontos $(2, 2)$, $(3, 2)$ e $(5, 2)$ são respectivamente um vértice, um foco e o centro de uma cônica, está é uma elipse. ()
- c) toda parábola com eixo focal paralelo ao eixo y tem como reta diretriz uma reta paralela ao eixo x . ()
- d) na cônica $y^2 + x = 0$ o foco é no ponto $(-1/4, 0)$. ()
- e) em uma elipse, a diferença dos raios focais é uma constante. ()

2ª Questão Na cônica, representada pela equação $C : 4x^2 + y^2 - 8x = 0$ temos que:

- a) é uma hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- b) é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- c) o ponto $(1, 2)$ é um foco. ()
- d) a distância máxima entre o um foco e um vértice é $\sqrt{3} + 1$. ()

- e) a distância entre um vértice e o centro é 1. ()

3ª Questão Com relação a quádriga

$$Q : \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} - \frac{z^2}{9} = 1, \text{ temos que:}$$

- a) a interseção do plano $\pi_1 : x = 0$ com a quádriga Q é uma hipérbole. ()
- b) a interseção do plano $\pi_2 : y = 0$ com a quádriga Q é uma elipse. ()
- c) a interseção do plano $\pi_3 : z = 0$ com a quádriga Q é uma elipse. ()
- d) é uma hiperbolóide elíptica de duas folhas. ()
- e) é uma parabolóide elíptica. ()

4ª Questão Classifique e esboce as superfícies abaixo:

- a) $z + y^2 = 0$
- b) $x^2 - y^2 + z^2 = -1$

Boa Sorte

Nome:

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

Matrícula:

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

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



3ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 05/Dez/2006

Turno: Tarde

Curso: _____ Nome: _____

Período: 06.1

Turma(s):

Matrícula:

Observação: Assinale cada uma das alternativas, das três primeiras questões, com a letra **V** para **VERDADEIRO** ou a letra **F** para **FALSO**, **JUSTIFICANDO** cada resposta dada.

1ª Questão Em relação às cônicas:

- a) se valor da excentricidade de uma cônica $e = c/a > 1$, significa que a mesma é uma elipse. ()
- b) se os pontos $(2, 2)$, $(2, 3)$ e $(2, 5)$ são respectivamente um foco, um vértice e o centro de uma cônica, está é uma elipse. ()
- c) toda parábola com eixo focal paralelo ao eixo x tem como reta diretriz uma reta paralela ao eixo x . ()
- d) na cônica $y^2 + x = 0$ o foco é no ponto $(1/4, 0)$. ()
- e) em uma hipérbole, a diferença dos raios focais é uma constante. ()

2ª Questão Na cônica, representada pela equação $C : 4x^2 + y^2 - 8x = 0$ temos que:

- a) é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- b) é uma hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- c) o ponto $(1, 4)$ é um vértice. ()
- d) a distância mínima entre o um foco e um vértice é $\sqrt{3} - 1$. ()

- e) a distância entre um vértice e o centro é 2. ()

3ª Questão Com relação a quádriga

$$Q : \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} - \frac{z^2}{9} = 1, \text{ temos que:}$$

- a) a interseção do plano $\pi_1 : x = 0$ com a quádriga Q é uma elipse. ()
- b) a interseção do plano $\pi_2 : y = 0$ com a quádriga Q é uma hipérbole. ()
- c) a interseção do plano $\pi_3 : z = 0$ com a quádriga Q é uma hipérbole. ()
- d) é uma hiperbolóide elíptica de uma folha. ()
- e) é uma elipsóide circular. ()

4ª Questão Classifique e esboce as superfícies abaixo:

- a) $x^2 + z = 0$
- b) $x^2 + y^2 - z^2 = -1$

Boa Sorte

Nome:

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

Matrícula:

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

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



3ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 05/Dez/2006

Turno: Noite

Curso: _____ Nome: _____

Período: 06.1

Turma(s):

Matrícula:

Observação: Assinale cada uma das alternativas, das três primeiras questões, com a letra **V** para **VERDADEIRO** ou a letra **F** para **FALSO**, **JUSTIFICANDO** cada resposta dada. Em toda as questões desta prova, substitua a constante \mathcal{K} pelo último número de sua matrícula.

1ª Questão Com relação às cônicas, temos que:

- a) em uma hipérbole, a diferença dos raios focais é uma constante. ()
- b) se valor da excentricidade de uma cônica $e = c/a < 1$, significa que a mesma é uma elipse. ()
- c) toda parábola com eixo focal paralelo ao eixo x tem como reta diretriz uma reta paralela ao eixo x . ()
- d) se os pontos $(2, 2)$, $(2, 5)$ e $(2, [5 + (-1)^{\mathcal{K}}])$ são respectivamente um foco, um vértice e o centro de uma cônica, está é uma elipse. ()
- e) a cônica $[(-1)^{\mathcal{K}}]x^2 + y^2 = 1$ é uma elipse. ()

2ª Questão Na cônica C , representada pela equação

$$[(-1)^{\mathcal{K}}]x^2 + y^2 - 2y = 0$$

temos que:

- a) é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- b) é uma hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- c) o ponto $C = (0, 1)$ é o centro. ()
- d) a distância entre o um foco e o centro é 1. ()
- e) a distância mínima entre um vértice e o centro é 1. ()

3ª Questão Com relação a quádrlica Q definida pela equação:

$$Q : x^2 + [(-1)^{\mathcal{K}}]y^2 + z^2 = 1$$

temos que:

- a) a interseção do plano $\pi_1 : x = 0$ com a quádrlica Q é uma elipse. ()
- b) a interseção do plano $\pi_2 : y = 0$ com a quádrlica Q é uma elipse. ()
- c) a interseção do plano $\pi_3 : z = 0$ com a quádrlica Q é uma circunferência de raio 1. ()
- d) é uma hiperbolóide elíptica de uma folha. ()
- e) é uma parabolóide elíptica. ()

4ª Questão Classifique e esboce as superfícies abaixo:

a) $x^2 + y^2 = 2 + [(-1)^K]$

b) $x^2 + y^2 = [(-1)^K]z$

Boa Sorte

Tabela de respostas

-	a)	b)	c)	d)	e)
1ª					
2ª					
3ª					

4ª a)	4ª b)

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

3ª Prova - 06.1

Data: 05/Dez/2006

Prof.: _____

Turma(s): - Noite

Nome:

Matrícula:

Assinatura