

UFCG / CCT / UAMat

DISCIPLINA: ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA

TURNO: MANHÃ. TURMA _____ DATA: 12/03/15 . PÉRIODO: 2014.2

PROFESSOR _____ NOTA _____

ALUNO(A) _____

TERCEIRO ESTÁGIO REPOSIÇÃO.

1ª) Traçar um esboço do gráfico da parábola $x^2 + 4y + 16x - 44 = 0$, determinando o vértice, o foco e uma equação da diretriz.

2ª) Determine as equações paramétricas da elipse de equação $49(x + 7)^2 + y^2 = 7$.

3ª) Determinar uma equação da hipérbole que satisfaça as condições dadas, centro $C(3,2)$, um vértice $A(1,2)$ e um foco $F(-1,2)$. Esboçar o gráfico.

4ª) Identificar a superfície S e a sua interseção com o plano π . Representar graficamente esta interseção no plano π .

$$S: 2x^2 + y^2 - 4z^2 = 0, \quad \pi: z = 2$$

5ª) Identifica e descrever a superfície de equação:

$$x^2 + 4y^2 + 8x - 8y - 4z + 28 = 0$$

UFCG / CCT / UAMat

DISCIPLINA: ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA

TURNO: TARDE. TURMA _____ DATA: 09/09/14 PÉRIODO: 2014.1

PROFESSOR: _____ NOTA _____

ALUNO(A) _____

TERCEIRO ESTÁGIO

1) Traçar um esboço do gráfico e obter uma equação da parábola que satisfaça as condições dadas. Vértice $V(-4,1)$ e diretriz $d: y+3=0$.

2) Determine a equação reduzida, os vértices e os focos, e da hipérbole de equação $9x^2 - 4y^2 - 54x + 8y + 113 = 0$.

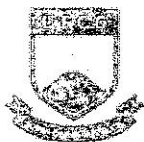
3) Identifique e faça um esboço da cônica de equação

$$4x^2 + 4y^2 + 2xy - 15 = 0.$$

4) Obter uma equação da superfície gerada pela rotação da curva $\frac{z^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1, x=0$ em torno do eixo Oy e fazer um esboço do gráfico da mesma.

5) Identificar a superfície S e sua interseção com o plano π . Represente graficamente esta interseção no plano π sendo $S: \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{8} + \frac{z^2}{16} = 2$

$$\text{e } \pi: x - 2 = 0.$$



Disciplina : Álgebra Vetorial e Geometria Analítica

Período: 2014.1

Candidato(a) : Turno: Manhã - Data: ... / 10 / 2014.

IMPORTANTE! RESPOSTAS SEM JUSTIFICATIVAS SERÃO DESCONSIDERADAS. Não retire o grampo da prova. Use apenas o papel da prova. Não apague as contas.

REPOSIÇÃO DA TERCEIRA AVALIAÇÃO

1. (2.0 Pontos) Identifique e esboce o gráfico da curva de equação

$$x^2 - 2\sqrt{3}xy + 3y^2 + 2\sqrt{3}x + 2y = 4.$$

2. (2.0 Pontos) Determinar a equação reduzida, o centro, os focos, os vértices, a equação das assíntotas e o gráfico da hipérbole definida pela equação

$$4x^2 - 9y^2 - 8x + 36y + 4 = 0.$$

3. (2.0 Pontos) Identifique e esboce o gráfico da superfície obtida pela revolução da curva C de equação $y = 3z, x = 0$ em torno do eixo y .

4. (2.0 Pontos) Determinar a equação da superfície esférica de centro $C = (1, 1, 1)$ e tangente aos planos coordenados.

5. (2.0 Pontos) Identificar a superfície S e representar geometricamente no espaço o traço da curva C obtido pela interseção da superfície $S : z = y^2 - x^2$ com o plano $y = 2$.

BOA SORTE !!

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	NOTA:
UNIDADE ACADÊMICA DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA	PERÍODO: 08.2
DISCIPLINA: ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA	DATA: 18/12/08
PROFESSOR(A):	TURNO: Manhã
ALUNO(A):	TURMA:

3º ESTÁGIO

1º) (2,0 pontos) Determine a distância entre as retas r_1 e r_2 sabendo que:

$$r_1: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + 2t \\ z = -2 - 2t \end{cases} \quad \text{e} \quad r_2: x = \frac{y-1}{3} = -\frac{z}{4}$$

2º) (2,0 pontos) Determine a distância entre a reta r e o plano π sabendo que:

$$r: \begin{cases} x = 4 + 3t \\ y = -1 + t \\ z = t \end{cases} \quad \text{e} \quad \pi: x - y - 2z + 4 = 0$$

3º) (2,0 pontos) Determine uma equação da parábola de vértice $V(-2, 3)$, eixo focal $x + 2 = 0$, e que passa pelo ponto $P(2, 0)$. Trace um esboço do seu gráfico.

4º) (1,5 pontos) Determine uma equação, o centro, os vértices A_1 e A_2 , os focos e a excentricidade da elipse de equação:
 $25x^2 + 16y^2 + 50x + 64y - 311 = 0$.
 Trace um esboço do seu gráfico.

5º) (1,0 ponto) Determine uma equação da hipérbole de centro $C(-2, 3)$, eixo focal paralelo a Oy e que passa pelos pontos $P(0, 2)$ e $Q(-5, 6)$.
 Trace um esboço do seu gráfico.

BOA SORTE.

DISCIPLINA: Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	PERÍODO: 2012.1
PROFESSOR:	TURNOS: manhã
CURSO:	DATA: 20/10/2012
ALUNO(A):	TURNOS:

AVALIAÇÃO 3

1. Encontre uma equação da reta r que satisfaz as condições, e faça um esboço no gráfico no plano cartesiano, matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$.
2. Dada a elipse de equação $4x^2 - 48x + 9y^2 - 108y + 9 = 0$, determine a equação reduzida, o centro e os focos e os pontos extremos.
3. Encontre a equação da superfície da revolução gerada pelo círculo coincidentes com os focos da elipse $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$.
4. Obter a equação da superfície gerada pela rotação da curva r em torno do eixo Oz definido por $\vec{r} = (x^2 + y^2)\vec{i} + (x^2 + y^2)\vec{j} + (x^2 + y^2)\vec{k}$.
5. Identificar a superfície S e sua interseção com o plano Π . Representar graficamente esta interseção. $\Pi: y + 4 = 1$.

Prof. Dr. ...

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
Unidade Acadêmica de Matemática e Estatística - UAME
Disciplina: *Álgebra Vetorial e Geometria Analítica*
Professor: Amaral
Aluno(a): Clara Regina Guedes

Período: 2009.2
Data: 03/12/2009
Turno: Manhã
Turma: C3
Nota:

REPOSIÇÃO-TERCEIRO ESTÁGIO

1. (2,0 ptos) Determine a equação reduzida, o vértice, o foco e uma equação da diretriz da parábola

$$2x^2 - 12x - y + 14 = 0.$$

2. (2,0 ptos) Determinar os focos da elipse de equações $x = 4 + 3\cos t$ e $y = -2 + 5\sin t$.

3. (2,0 ptos) Determine uma equação da hipérbole que satisfaça as seguintes condições:

Centro $C(2, -3)$, eixo real paralelo a Oy e passando por $(3, -1)$ e $(-1, 0)$.

4. (2,0 ptos) Obtenha uma equação da superfície gerada pela rotação da curva

$$\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{16} = 1, z = 0$$

em torno do eixo maior.

5. (2,0 ptos) O traço de um elipsóide (centro na origem) no plano xy é a elipse $x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$, $z = 0$. Determinar a equação do elipsóide, sabendo que contém o ponto $(0, 1, \sqrt{6})$.

Boa Prova!

UFCCG/CCT/UAME- Campus de Campina Grande
Álgebra Vetorial e Geometria Analítica - 2009.2 - Manhã

Professor:

Aluno:

Nota

3º Estágio

1. Faça o esboço do gráfico e obtenha uma equação da parábola que satisfaça as condições dadas: $V(-2, 3)$; eixo: $x + 2 = 0$, passando pelo ponto $P(2, 0)$.
2. Determine a equação reduzida, o centro, os vértices A_1 e A_2 , os focos e a excentricidade da elipse

$$16x^2 + 9y^2 - 96y + 72x + 144 = 0.$$

3. Determine uma equação da hipérbole que satisfaça as seguintes condições: Centro $C(5, 1)$, um foco $F(9, 1)$ e eixo imaginário medindo $4\sqrt{2}$.
4. Obtenha uma equação da superfície gerada pela rotação da curva

$$\frac{z^2}{4} - y^2 = 1, x = 0$$

em torno do eixo OY .

5. Identifique a superfície

$$S : y^2 - 4z^2 - 2x = 0$$

e seu traço no plano $\pi : x - 2 = 0$.

Boa Prova

UFCG/CCT/Unidade Acadêmica de Matemática e Estatística

NOTA:

DISCIPLINA: Álgebra Vetorial e Geometria Analítica

PERÍODO: 2009.1

PROFESSOR(A):

TURNO: MANHÃ

ALUNO(A): _____

DATA: 16/07/2009

Reposição do 3º Estágio

**IMPORTANTE! Não retire o grampo da prova. Use apenas o papel da prova.
Concentre-se!**

- 1) (2 pontos) Achar a distância entre as retas r_1 e r_2 :

$$r_1: x = 2 - t \quad y = 3 + t \quad z = 1 - 2t$$

$$r_2: x = t \quad y = -1 - 3t \quad z = 2t$$

- 2) (2 pontos) Achar a distância do ponto P ao plano π :

$$P(1,1,1) \text{ e } \pi: \begin{cases} x = 2 + 2h + 3t \\ y = -1 + h + t \\ z = 2 - h \end{cases}$$

- 3) (2 pontos) Determine a equação reduzida, o vértice, o foco, uma equação da diretriz e uma equação do eixo da parábola de equação dada e esboçar o gráfico.

$$x^2 - 2x - 20y - 39 = 0.$$

- 4) (2 pontos) Determine uma equação da elipse que satisfaça as condições dadas e esboce o gráfico.

Vértices $A_1(-7,2)$ e $A_2(-1,2)$ e eixo menor igual a 2.

- 5) (2 pontos) Esboce o gráfico e determine a equação reduzida, o centro, os vértices, os focos, a excentricidade e equações assintotas da hipérbole dada:

$$9x^2 - 4y^2 - 54x + 8y + 113 = 0$$

BOA PROVA!!!

UFCG / CCT / UAMat

DISCIPLINA: ÁLGEBRA VETOEIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA

TURNOS: MANHÃ. TURMA _____ DATA 10/03/15 . PÉRIODO: 2014.2

PROFESSOR: _____ NOTA _____

ALUNO(A) _____

TERCEIRO ESTÁGIO

- 1) Traçar um esboço do gráfico da parábola $x^2 + 4x + 8y + 12 = 0$, determinando o vértice, o foco e uma equação da diretriz.
- 2) Determine a equação da elipse que satisfaça as condições dadas , centro $C(1,4)$, foco $F(5,4)$ e excentricidade $e = \frac{2}{3}$. Faça um esboço do gráfico.
- 3) Determine uma equação da hipérbole que satisfaça as condições centro $C(3,2)$, vértice $A(1,2)$ e foco $F(-1,2)$
- 4) Obter uma equação da superfície gerada pela rotação da curva $\frac{z^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1, x=0$ em torno do eixo Oy e fazer um esboço do gráfico da mesma.
- 5) Identificar a superfície S e sua interseção com o plano π . Represente graficamente esta interseção no plano π sendo $S: 9x^2 - 4y^2 + 36z = 0$ e $\pi: x - 1 = 0$.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
 CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT
 UNIDADE ACADÊMICA DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA - UAME
 DISCIPLINA: ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA
 PROFESSOR: _____
 PERÍODO: 2009.1 DATA: 14/07/2009 TURNO: TARDE
 ALUNO(A): _____ NOTA: _____

Terceiro Estágio

1. (2,0 pontos) Encontre a distância entre as retas r_1 e r_2 de equações

$$r_1 : x = y = z; \quad r_2 : \begin{cases} y = x + 1 \\ z = 2x - 1 \end{cases}$$

2. (2,0 pontos) Ache a distância da reta $r : \begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \end{cases}$ ao plano

$$\pi : x + y - 12 = 0.$$

- * 3. (2,0 pontos) Esboce o gráfico e obtenha uma equação da parábola cujo vértice é $V(-2, 3)$, o seu eixo é $x + 2 = 0$ e ela passa pelo ponto $P(2, 0)$.

- * 4. (2,0 pontos) Esboce o gráfico e determine a equação reduzida, o centro, os vértices A_1 e A_2 , os focos e a excentricidade da elipse de equação

$$16x^2 + 9y^2 - 96x + 72y + 144 = 0.$$

- * 5. (2,0 pontos) Esboce o gráfico e determine uma equação da hipérbole com centro $C(5, 1)$, um foco $F(9, 1)$ e eixo imaginário medindo $4\sqrt{2}$.

- * 6. (Bônus - 1,0 ponto) Obter uma equação da superfície gerada pela rotação da curva $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{16} = 1$, $z = 0$, em torno do eixo maior.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - UACET
DISCIPLINA: ÁLGEBRA VARIACIONAL E GEOMETRIA ANALÍTICA
PROFESSOR: _____
PERÍODO: 2009.1 DATA: 10/07/2009 TURMA: TARDE
ALUNO(A): _____ NOTA: _____

Reposição Primeiro Estágio

1. (2,0 pontos) Encontre a distância do ponto $P(0,0,0)$ à reta

$$r: \begin{cases} 2x + y + z = 1 \\ x + y + 2z = 0 \end{cases}$$

2. (2,0 pontos) Encontre a distância entre as retas r_1 e r_2 de equações

$$r_1: \begin{cases} y = 2x \\ x = 3 \end{cases} \quad r_2: \begin{cases} x = 2t \\ y = 1 + 3t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$$

3. (2,0 pontos) Esboce o gráfico no plano da equação reduzida da elipse $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ em uma equação de direção, com $a = 3$ e $b = 4$. Encontre os pontos A e B da elipse, dados por $y^2 = 16x + 32$ e $x^2 = 9 - y^2$.

4. (2,0 pontos) Obtenha uma equação da elipse que tem $F_1(-1, 0)$ e $F_2(1, 0)$ e $P(-1, 5)$ e excentricidade $\frac{2}{3}$.

5. (2,0 pontos) Esboce o gráfico no plano da equação reduzida da hipérbole, os vértices, os focos, a excentricidade e equações das assíntotas de $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1$ de equação $x^2 - 4y^2 + 3x + 24y + 31 = 0$.

UFCG/CCT/Unidade Acadêmica de Matemática e Estatística

NOTA:

DISCIPLINA: Álgebra Vetorial e Geometria Analítica

PERÍODO: 2009.1

PROFESSOR(A):

TURNO: MANHÃ

ALUNO(A): _____

DATA: 16/07/2009

Reposição do 3º Estágio

**IMPORTANTE! Não retire o grampo da prova. Use apenas o papel da prova.
Concentre-se!**

- 1) (2 pontos) Achar a distância entre as retas r_1 e r_2 :

$$r_1: x = 2 - t \quad y = 3 + t \quad z = 1 - 2t$$

$$r_2: x = t \quad y = -1 - 3t \quad z = 2t$$

- 2) (2 pontos) Achar a distância do ponto P ao plano π :

$$P(1,1,1) \text{ e } \pi: \begin{cases} x = 2 + 2h + 3t \\ y = -1 + h + t \\ z = 2 - h \end{cases}$$

- 3) (2 pontos) Determine a equação reduzida, o vértice, o foco, uma equação da diretriz e uma equação do eixo da parábola de equação dada e esboçar o gráfico.

$$x^2 - 2x - 20y - 39 = 0.$$

- 4) (2 pontos) Determine uma equação da elipse que satisfaça as condições dadas e esboce o gráfico.

Vértices $A_1(-7,2)$ e $A_2(-1,2)$ e eixo menor igual a 2.

- 5) (2 pontos) Esboce o gráfico e determine a equação reduzida, o centro, os vértices, os focos, a excentricidade e equações assíntotas da hipérbole dada:

$$9x^2 - 4y^2 - 54x + 8y + 113 = 0$$

BOA PROVA!!!

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT
UNIDADE ACADÊMICA DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA - UAME
DISCIPLINA: ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA
PROFESSOR: _____
PERÍODO: 2009.1 DATA: 14/07/2009 TURNO: TARDE
ALUNO(A): _____ NOTA: _____

Terceiro Estágio

1. (2,0 pontos) Encontre a distância entre as retas r_1 e r_2 de equações

$$r_1 : x = y = z; \quad r_2 : \begin{cases} y = x + 1 \\ z = 2x - 1 \end{cases}$$

2. (2,0 pontos) Ache a distância da reta $r : \begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \end{cases}$ ao plano
 $\pi : x + y - 12 = 0$.

3. (2,0 pontos) Esboce o gráfico e obtenha uma equação da parábola cujo vértice é $V(-2, 3)$, o seu eixo é $x + 2 = 0$ e ela passa pelo ponto $P(2, 0)$.

4. (2,0 pontos) Esboce o gráfico e determine a equação reduzida, o centro, os vértices A_1 e A_2 , os focos e a excentricidade da elipse de equação

$$16x^2 + 9y^2 - 96x + 72y + 144 = 0.$$

5. (2,0 pontos) Esboce o gráfico e determine uma equação da hipérbole com centro $C(5, 1)$, um foco $F(9, 1)$ e eixo imaginário medindo $4\sqrt{2}$.

6. (Bônus - 1,0 ponto) Obter uma equação da superfície gerada pela rotação da curva $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{16} = 1$, $z = 0$, em torno do eixo maior.

UFCG/CCT/Unidade Acadêmica de Matemática e Estatística

NOTA:

DISCIPLINA: Álgebra Vetorial e Geometria Analítica

PERÍODO: 2009.1

PROFESSOR(A):

TURN: MANHÃ

ALUNO(A): _____

DATA: 14/07/2009

3º Estágio

**IMPORTANTE! Não retire o grampo da prova. Use apenas o papel da prova.
Concentre-se!**

- 1) (2 pontos) Achar a distância entre as retas r_1 e r_2 :
 $r_1: x=t+1 \quad y=t+2 \quad z=-2t+2$
 $r_2: y=3x+1 \quad z=-4x$
- 2) (2 pontos) Achar a distância da reta r ao plano π :
 $r: x=4+3t \quad y=-1+t \quad z=t$ e $\pi: x-y-2z+4=0$.
- 3) (2 pontos) Traçar um esboço do gráfico e obter uma equação da parábola que satisfaça as condições dadas.
Vértice: $V(4,-3)$; eixo paralelo ao eixo dos x , passando pelo ponto $P(2,1)$.
- 4) (2 pontos) Determine a equação reduzida, o centro, os vértices A_1 e A_2 , os focos e a excentricidade da elipse dada:
 $25x^2 + 16y^2 + 50x + 64y - 311 = 0$.
- 5) (2 pontos) Determinar uma equação da hipérbole que satisfaça as condições dadas. Centro: $C(2,-3)$, eixo real paralelo a Oy e passando por $(3,-1)$ e $(-1,0)$.
- 6) **EXTRA** (1 ponto) Obter uma equação da superfície gerada pela rotação da curva dada em torno do eixo indicado:
 $\frac{z^2}{4} - y^2 = 1, x=0$; eixo Oy .

BOA PROVA!!!

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	NOTA:
FAZENDA ACADÊMICA DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA	PERÍODO: 08.2
DISCIPLINA: ÁLGEBRA VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA	DATA: 18/12/08
PROFESSOR(A):	B TURNO: Manhã
ALUNO(A):	TURMA:

3º ESTÁGIO

7) (2,0 pontos) Determine a distância entre as retas r_1 e r_2 sabendo que:

$$r_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = z+2 \quad \text{e} \quad r_2: \begin{cases} x = 2+t \\ y = 1-t \\ z = -1+2t \end{cases}$$

8) (2,0 pontos) Determine a distância entre a reta r e o plano π sabendo que:

$$r: \begin{cases} x = 1+3t \\ y = -2+t \\ z = 3+t \end{cases} \quad \text{e} \quad \pi: 2x - y - 5z + 4 = 0$$

9) (2,0 pontos) Determine uma equação da parábola de vértice $V(2, 3)$, eixo focal $y - 3 = 0$, e que passa pelo ponto $P(3, 2)$. Trace um esboço do seu gráfico.

10) (2,0 pontos) Determine uma equação, o centro, os vértices A_1 e A_2 , os focos e a excentricidade da elipse de equação:
 $16x^2 + 9y^2 - 96x + 72y + 144 = 0$.
Trace um esboço do seu gráfico.

11) (2,0 pontos) Determine uma equação da hipérbole de centro $C(3, 2)$, eixo focal paralelo a Oy e que passa pelos pontos $P(3, 0)$ e $Q(0, 6)$.
Trace um esboço do seu gráfico.

BOA SORTE.