

UFF – Universidade Federal Fluminense GGM – Departamento de Geometria Disciplina: <b>Geometria Básica</b> - GGM00161  Professora: Dirce Uesu Pesco - <a href="mailto:dirce.UFF09@gmail.com">dirce.UFF09@gmail.com</a>  Período 2010.1 : Início: 08/03/2010 - 17/07/2010 Turmas : M1 : 09 - 11 terças e quintas – sala 402	<b>Data das Provas:</b> P1 : 15/04/2010 P2 : 11/05/2010 P3 : 22/06/2010 VR : 01/07/2010 VS : 13/07/2010  <b>Média=(2*P1 + 2*P2 +3*P3)/7</b>  $0 \leq P1, P2, P3, VR, VS \leq 10,0$
--	---

**Aula 01: 09/03/2010** (terça) Apresentação de programa, bibliografia e datas das provas.

**Aula 02: 11/03/2010** (quinta) - **Apostila aula 1 – ver material na internet ou na Pasta 57.**

1-Conceitos Básicos: Postulados. Exercícios e exemplos.

**Aula 03: 16/03/2010** (terça) Conceitos Básicos: ângulos, triângulos, elementos notáveis de um triângulo, retas paralelas, ângulos de um triângulo Teorema angular de Tales. Exercícios e exemplos.

**Aula 04: 18/03/2010** (quinta) 2 - Congruência de triângulo: Casos de congruências (LAL,ALA,LLL,LAAo, caso especial); 3 - Polígonos convexos: Conjunto convexo, polígono, região poligonal, polígono convexo, número de diagonais, soma dos ângulos internos e externos, ângulos em um polígono regular. 4 - Ângulos em uma circunferência: Circunferência, círculo, elementos de um círculo, posições relativas de reta e circunferência, ângulo central, ângulo inscrito, ângulo de segmento. Exercícios e exemplos.

**Aula 05: 23/03/2010** (terça) - 5- Quadriláteros Notáveis – paralelogramo, retângulo, losango, trapézio, base média de um trapézio. 6 -Pontos Notáveis de um triângulo: Lugar geométrico, mediatriz ,baricentro, incentro, ortocentro e circuncentro. Exercícios e exemplos.

**Aula 06: 25/03/2010** (quinta) - Teste 1:

7 – Complementos, 8 – Segmentos proporcionais: Teorema de Tales, segmentos proporcionais de um triângulo, Teorema da bissetriz interna, Teorema da bissetriz externa. Exercícios e exemplos.

**Aula 07: 30/03/2010** (terça) – 9 – Triângulos Semelhantes: Teorema fundamental, os três casos de semelhança de triângulos, polígonos semelhantes, relações métricas em um círculo: Teorema das cordas, Teorema das Secante; potência de um ponto em relação a um círculo. Exercícios e exemplos.

**Aula 08: 06/04/2010** (terça) – **Aula Cancelada devido a fortes chuvas**

**Aula 09: 08/04/2010** (quinta)– **Aula suspensa – Comunicado Oficial da UFF.**

**Aula 10: 13/04/2010** (terça) – Dúvidas de exercícios para a prova **P1**.

**Aula 11: 15/04/2010** (quinta) – **Prova 01 – P1 – Conteúdo da apostila: aula 01 a aula 09 – Ver material na pasta 57.**

**Aula : 16/04/2010 (sexta) – Reposição de aula**

10 – Triângulo retângulo e triângulo qualquer: Projecção ortogonal, relações métricas, natureza de um triângulo, Teorema dos co-senos, Exercícios e exemplos.

**Aula 12: 20/04/2010** (terça) 10 – Triângulo retângulo e triângulo qualquer: Teorema dos senos. relação de Stewart, síntese de Clairaut; 11- Polígonos regulares e Comprimento da circunferência: Teorema Fundamental. Exercícios e exemplos.

**Aula 13: 22/04/2010** (quinta) – **Reposição ocorrida em 16/04/2010**

**Aula 14: 27/04/2010** (terça) – elementos de um polígono regular, relações métricas (quadrado, hexágono, triângulo equilátero) Exercícios e exemplos.

**Aula : 29/04/2010 (quinta) 08 as 9 horas – Reposição de aula**

11- Polígonos regulares e Comprimento da circunferência: relações métricas (decágono, pentágono), segmento áureo, Exercícios e exemplos.

**Aula 15: 29/04/2010** (quinta) – Polígonos regulares: expressão geral do apótema, expressão geral do lado de um polígono regular de  $2n$  lados em função de  $n$  lados, expressão do comprimento de uma circunferência.12- Áreas de figuras planas: Superfície, área, postulado de áreas, áreas de: retângulo, paralelogramo, triângulo, trapézio, losango. Exercícios e exemplos.

Revisão da Prova P1 –

**Aula : 04/05/2010 (quinta) 08 as 9 horas – sala 105 – Reposição de aula**

**Aula 16: 04/05/2010** (terça) – Área de um polígono regular, expressões de áreas de um triângulo, área de um círculo, área do setor circular, área do segmento circular, razão entre áreas de dois triângulos semelhantes, razão entre áreas de dois polígonos semelhantes. Exercícios e exemplos.

~~Teste 2 -~~

**Aula Reposição: 06/05/2010 (quinta) 08 as 9 horas –**

II - Geometria Espacial: 1 - Introdução: Conceitos primitivos e Postulados; determinação do plano; Interseção de planos: postulado e teorema da interseção;

**Aula 17: 06/05/2010** (quinta) –Dúvidas de exercícios para a prova **P2**.

**Aula 18: 11/05/2010** (terça) – **Prova 02 - P2**

**Aula 19: 13/05/2010** (quinta) – Semana da Matemática (reposição de aula em 29/04, 04/05 e 06/05 de 8 as 9 horas).

**Aula 20: 18/05/2010** (terça) – Teorema dos três planos secantes; Paralelismo: paralelismo de retas, transitividade do paralelismo de retas, paralelismo entre retas e planos, teorema da existência de retas e planos paralelos; Posições relativas de uma reta e um plano; duas retas reversas; Exercícios e exemplos.

**Aula 21: 20/05/2010** (quinta) – Três retas reversas duas a duas, paralelismo entre planos , teorema da existência de planos paralelos, Posições relativas de dois planos Teorema da Unicidade, Ângulo entre duas retas -: postulado da separação dos pontos de um plano, teoremas Retas ortogonais, Perpendicularidade: Reta e plano perpendiculares; Planos perpendiculares; Exercícios e exemplos.

**Aula 22: 25/05/2010** (terça) – Perpendicularidade: Teorema Fundamenta, consequências, generalização. Teorema das três perpendiculares; existência e unicidade do plano perpendicular à reta por um ponto, existência e unicidade da reta perpendicular ao plano por um ponto, relação entre paralelismo e perpendicularismo, Exercícios e exemplos.

**Aula 23: 27/05/2010**(quinta) Aplicações: Projeção ortogonal, segmento perpendicular e segmentos oblíquos a um plano por um ponto; distâncias geométricas. Exercícios e exemplos.

**Aula 24: 01/06/2010** (terça) Ângulo de uma reta com um plano; Reta de maior declive de um plano em relação ao outro; Teoremas; Poliedros convexos: poliedros convexo, relação de Euler, poliedros de Platão; poliedros regulares; Exercícios e exemplos.

**Aula 25: 08/06/2010** (terça )Prisma: Prisma ilimitado, prisma, paralelepípedos e romboedros, diagonal e área do cubo, diagonal e área do paralelepípedo retângulo, razão entre paralelepípedos retângulos, volume de um sólido, volume de um paralelepípedo retângulo e do cubo, área lateral e área total do prisma, principio de Cavalieri, volume do prisma, secções planas do cubo, problemas gerais sobre prismas, Exercícios e exemplos.

**Aula 26: 10/06/2010** - (quinta) Pirâmide: Pirâmide ilimitada, pirâmide, volume da pirâmide, área lateral e área total da pirâmide;

**Aula 27: 15/06/2010 - (terça)-** Cilindro: noções intuitivas de geração de superfícies cilíndricas, cilindro, área lateral e total, volume do cilindro; Cone: preliminar: noções intuitivas de geração de superfícies cônicas, cone, área lateral e total, volume do cone ; Exercícios e exemplos. Esfera: Definições, área e volume, fuso e cunha dedução das fórmulas das áreas do cilindro, do cone e da esfera;

**Aula 28: 17/06/2010- (quinta)** Dúvidas de exercícios para a prova **P3**,

**Aula 29: 22/06/2010 - (terça) Prova 03 – P3**  
**24/06/2010- (quinta) – feriado**

**Aula 30: 29/06//2010** (terça) Revisão da P3

**Aula 31: 01/07/2010** (quinta) **VR**

**Aula 32: 06/07//2010** (terça) **Revisão da VR**

**Aula 33: 08/07/2010** (quinta)

**Aula 34: 13/07/2010** (terça) **VS**

**Aula 35: 15/07/2010** (quinta) **Revisão da VS**

**Turma A1 – terças – sala 402 e quintas– sala : 402– SUJEITO À MUDANÇAS**