



PROFMAT



Programação Acadêmica de 2011 – Semestre 1

U = Unidade

(Em cada semana haverá duas unidades a serem estudadas para cada disciplina)

P = Aula Presencial

A programação de cada disciplina prevê

- **12 aulas presenciais** (13 aulas no caso da MA12), sendo 2 de revisão geral
- **2 semanas de atividades especiais** (sem aula presencial)
- **2 semanas de preparação para avaliações** (sem aula presencial)

A bibliografia está indicada ao final. Os conteúdos de todo o material citado, assim como os vídeos relacionados, estarão disponíveis para os discentes e docentes na plataforma “moodle” do PROFMAT (moodle.profmtat-sbm.org.br).

02/abril – Aula Inaugural	
MA11 Números, conjuntos e funções elementares	MA12 Matemática Discreta
Semana 04/abril a 10/abril	
U1 – Conjuntos (Volume 1, Cap 1) U2 - Números Cardinais (Volume 1, Cap 3) P - Aula + oficina de problemas	U1 – Números Naturais (Volume 1, Cap 2) U2 – Indução Matemática (Livro Indução OBMEP) P - Aula + oficina de problemas
Semana 11/abril a 17/abril	
U3 – A Reta Real (Volume 1, Cap 4 § 1-2) U4 – Representação Decimal dos Reais (Volume 1, Cap 4 § 3) P - Aula + oficina de problemas	U3 – Aplicações da Indução (Livro Indução OBMEP) U4 – Somatórios e Binômio de Newton (Livro Indução OBMEP) P - Aula + oficina de problemas
Semana 18/abril a 24/abril	
U5 – Atividade Especial	U5 - Atividade Especial



PROFMAT



Programação Acadêmica de 2011 – Semestre 2

U = Unidade

P = Aula Presencial

A programação de cada disciplina prevê

- **duas unidades** a serem estudadas por semana
- **12 aulas presenciais**, sendo 2 de revisão geral
- **2 semanas de atividades especiais** (sem aula presencial)
- **2 semanas de preparação para avaliações** (sem aula presencial)

A bibliografia está indicada ao final. Os conteúdos de todo o material citado, assim como os vídeos relacionados, estarão disponíveis para os discentes e docentes na plataforma “moodle” do PROFMAT (moodle.profmatt-sbm.org.br).

05 a 06/agosto	
Oficinas de treinamento dos novos professores e tutores	
MA13 Geometria I	MA14 Aritmética I
Semana 08/agosto a 14/agosto	
U1 – Geometria Plana. Ângulos U2 – Polígonos P - Aula + oficina de problemas	U1 – Divisibilidade U2 – Divisão euclidiana P - Aula + oficina de problemas
Semana 15/agosto a 21/agosto	
U3 – Congruência de triângulos U4 – Paralelismo P - Aula + oficina de problemas	U3 – Sistemas de numeração U4 – Jogo de Nim P - Aula + oficina de problemas
Semana 22/agosto a 28/agosto	
U5 – Desigualdade triangular U6 – Quadriláteros notáveis P - Aula + oficina de problemas	U5 – Máximo divisor comum (mdc) U6 – Propriedades do mdc P - Aula + oficina de problemas
Semana 29/agosto a 04/setembro	
U7 – Lugares geométricos básicos, pontos	U7 – Mínimo múltiplo comum (mmc)

notáveis de triângulos U8 – Tangência e ângulos no círculo, círculos associados a um triângulo P - Aula + oficina de problemas	U8 – Equações diofantinas lineares P - Aula + oficina de problemas
Semana 05/setembro a 11/setembro	
U9 – Quadriláteros inscritíveis e circunscritíveis	U9 – Atividade Especial
Semana 12/setembro a 18/setembro	
U10 – Teorema de Tales, semelhança de triângulos U11 – Teorema das cordas e potência de um ponto P – Revisão geral + oficina de problemas	U10 – Expressões binômias U11 – Números de Fibonacci P - Aula + oficina de problemas
Semana 19/setembro a 25/setembro	
Preparação para a AV1 (individual) Avaliação I: 24 de setembro de 2011 10h-13h horário de Brasília	Atividades de revisão (individual) P – Revisão geral + oficina de problemas
Semana 26/setembro a 02/outubro	
Atividade de revisão (individual) P – Atendimento	Preparação para a AV1 (individual) Avaliação I: 01 de outubro de 2011 10h-13h horário de Brasília
Semana 03/outubro a 09/outubro	
U12 – Áreas de polígonos U13 – Aplicações P - Aula + oficina de problemas	U12 – Teorema Fundamental da Aritmética, distribuição dos números primos U13 – Pequeno Teorema de Fermat P - Aula + oficina de problemas
Semana 10/outubro a 16/outubro	
U14 – Geometria espacial. Posição relativa entre retas e entre retas e planos U15 – Posição entre planos. Sólidos. Teorema de Tales para planos paralelos P - Aula + oficina de problemas	U14 – Primos de Fermat e de Mersenne U15 – Números perfeitos P - Aula + oficina de problemas
Semana 17/outubro a 23/outubro	
U16 – Retas e planos perpendiculares U17 – Construções. Planos perpendiculares P - Aula + oficina de problemas	U16 – Fatoração do fatorial U17 – Congruências P - Aula + oficina de problemas
Semana 24/outubro a 30/outubro	
U18 – Distâncias entre retas, entre retas e planos e entre planos	U18 – Aplicações de congruências U19 – Teoremas de Euler e de Wilson

U19 – Ângulos entre retas e entre planos. A esfera P - Aula + oficina de problemas	P - Aula + oficina de problemas
Semana 31/outubro a 06/novembro	
U20 – Poliedros U21 – Poliedros regulares. Teorema de Euler P - Aula + oficina de problemas	U20 – Resolução de congruências e Teorema Chinês dos Restos U21 – Aritmética das classes residuais P - Aula + oficina de problemas
Semana 07/novembro a 13/novembro	
U22 - Atividade Especial	U22 – Atividade Especial
Semana 14/novembro a 20/novembro	
U23 – Volumes e áreas U24 – Cilindros, cones e a esfera P - Revisão geral + oficina de problemas	U23 – Introdução à Criptografia U24 – Introdução à Criptografia P - Aula + oficina de problemas
Semana 21/novembro a 27/novembro	
Atividades de revisão P - Revisão geral + oficina de problemas	Preparação para a AV II (individual) Avaliação II : 26 de novembro de 2011 10h-13h horário de Brasília
Semana 28/novembro a 04/dezembro	
Preparação para a AV II (individual) Avaliação II: 03 de dezembro de 2011 10h-13h horário de Brasília	
10/dezembro	
Avaliação III: 10 de dezembro de 2011 15h-18h horário de Brasília	Avaliação III: 10 de dezembro de 2011 10h-13h horário de Brasília
16/dezembro	
Divulgação dos Conceitos do Semestre 2 Encontro de Coordenadores – Oficina de Avaliação do PROFMAT	

Bibliografia:

MA 13 – Geometria I

U1 a U13 - *Notas de Geometria*, de A. Caminha, a ser publicado pela SBM.

U14 a U24 - *Matemática do Ensino Médio*, Vol. 2 de E. L. Lima, P. C. P. Carvalho, E. Wagner e A. C. Morgado. Coleção Professor de Matemática, SBM.

MA14 – Aritmética I

Elementos de Aritmética, de A. Hefez, Textos Matemáticos, SBM.

Semana 25/abril a 1/maio	
U6 – Desigualdades, Intervalos e Valor Absoluto (Volume 1, Cap 4 § 4-6) U7 – Gráficos e Função Afim (Volume 1, Cap 5 § 1-2,) P - Aula + oficina de problemas	U6 – Progressões Aritméticas (Volume 2, Cap 1, § 1) U7 - Progressões Geométricas (Volume 2, Cap 1, § 2) P - Aula + oficina de problemas
Semana 02/maio a 08/maio	
U8 – Função Linear (Volume 1, Cap 5 § 3-5) U9 – Função Quadrática (Volume 1, Cap 6 § 1-4) P - Aula + oficina de problemas	U8 – Recorrências Lineares de 1a Ordem (Cap 3, § 1-2) U9 - Recorrências Lineares de 2a Ordem (Volume 2, Cap 3, § 3) P - Aula + oficina de problemas
Semana 09/maio a 15/maio	
U10 – Função Quadrática (Volume 1, Cap 6 § 5-6) U11 – Função Quadrática (Volume 1, Cap 6 Problemas) P – Revisão geral + oficina de problemas	U10 – Matemática Financeira (Volume 2, Cap 2 até Exemplo 13) U11 – Matemática Financeira (Volume 2, Cap 2, depois do Exemplo 13) P - Aula + oficina de problemas
Semana 16/maio a 22/maio	
Preparação para a AV1 (individual) Avaliação I : 21 de maio de 2011 10h-13h horário de Brasília	U12 – Resolução de problemas U13 – Resolução de problemas P – Revisão geral + oficina de problemas
Semana 23/maio a 29/maio	
U12 – Funções Polinomiais (Volume 1, Cap 7) U13 – Função Exponencial (Volume 1, Cap 8 § 1-2) P – Aula + oficina de problemas	Preparação para a AV1 (individual) Avaliação I: 28 de maio de 2011 10h-13h horário de Brasília
Semana 30/maio a 05/junho	
U14 – Função Exponencial (Volume 1, Cap 8 § 3-4) U15 – Função Exponencial e Função Inversa (Volume 1, Cap 8 § 5-6) P - Aula + oficina de problemas	U14 – Combinatória (Volume 2, Cap 4, § 1) U15 – Combinatória (Volume 2, Cap 4, § 2) P - Aula + oficina de problemas
Semana 06/junho a 12/junho	
U16 – Função Logarítmica (Volume 1, Cap 8 § 7-8) U17 – Logaritmos Naturais (Volume 1, Cap 8 § 9) P - Aula + oficina de problemas	U16 – Combinatória (Volume 2, Cap 4, § 3-5) U17 – Problemas de Combinatória (Lista) P - Aula + oficina de problemas

Semana 13/junho a 19/junho	
U18 – Função Exponencial na Base e (Volume 1, Cap 8 § 10) U19 – Complementos de Exponenciais Logaritmos P - Aula + oficina de problemas	U18 – Problemas de Combinatória (Lista) U19 – Problemas de Combinatória (Lista) P - Aula + oficina de problemas
Semana 20/junho a 26/junho	
U20 - Atividade Especial	U20 - Atividade Especial
Semana 27/junho a 03/julho	
U21 - Funções Trigonômétricas (Volume 1, Cap 9 § 1-2) U22 - Funções Trigonômétricas (Volume 1, Cap 9 § 3) P - Aula + oficina de problemas	U21 – Probabilidade (Volume 2, Cap 5, § 1) U22 – Probabilidade (Volume 2, Cap 5, § 2) P - Aula + oficina de problemas
Semana 04/julho a 10/julho	
U23 - Funções Trigonômétricas (Volume 1, Cap 9 § 4) U24 – Triângulos (Volume 1,Cap 9 § 5) P - Aula + oficina de problemas	U23 – Problemas de probabilidade U24 – Problemas de probabilidade P - Aula + oficina de problemas
Semana 11/julho a 17/julho	
U25 – Atividades de Revisão U26 – Atividades de Revisão P - Revisão geral + oficina de problemas	U25 – Médias e Princípio das Gavetas (Volume 2, Cap 6, § 1) U26 – Médias e Princípio das Gavetas (Volume 2, Cap 6, § 2) P - Aula + oficina de problemas
Semana 18/julho a 24/julho	
Preparação para a AV II (individual) Avaliação II : 23 de julho de 2011 10h-13h horário de Brasília	U27 – Atividades de Revisão U28 – Atividades de Revisão P – Revisão geral + oficina de problemas
Semana 25/julho a 31/julho	
	Preparação para a AV II (individual) Avaliação II: 30 de julho de 2011 10h-13h horário de Brasília
06/agosto	
Avaliação III: 6 de agosto de 2011 10h-13h horário de Brasília	Avaliação III: 6 de agosto de 2011 15h-18h horário de Brasília
15/agosto	
Divulgação dos conceitos do Semestre 1	

Bibliografia:

A Matemática do Ensino Médio, Volumes 1 e 2

Elon Lages Lima et al – Coleção Professor de Matemática SBM

Indução Matemática

Abramo Hefez – PIC – OBMEP/ SBM

Usado em MA12, Unidades 2, 3, 4 e 26

Indução Matemática

Elon Lages Lima – Notas

Usado em MA12, Unidade 5

Sequências Recorrentes

Carlos Gustavo Moreira – Notas

Leitura complementar de MA12, Unidade 9