

## PLANO DE ENSINO DE MATEMÁTICA

**Ano Letivo de 2009**

**PROFESSOR: CARMEN CECILIA PINTO REIS**

### CONCEPÇÃO DO CURSO DE MATEMÁTICA

O ensino de Matemática deverá associar os seguintes aspectos:

**Formativo**, buscando desenvolver as habilidades do pensamento, como a organização do raciocínio, a capacidade de indução e dedução, e a abstração, bem como atitudes como a iniciativa, a persistência, a autoconfiança e a cooperação.

**Instrumental**, apresentando a Matemática como ferramenta útil na representação e na interpretação de situações científicas, do trabalho e cotidianas.

**Científico**, pois o aluno do Ensino Médio tem condições de compreender a Matemática como ciência estruturada em definições, conceitos e propriedades encadeadas, de modo que cada conceito ou procedimento é construído a partir de estruturas anteriores.

**Tecnológico**, não só no sentido de aprender a utilizar a calculadora ou o computador, mas no sentido de adaptar-se a novos tipos de linguagem, a diferentes formas de representação de dados e idéias, a selecionar e analisar informações adequadamente.

### 2º ANO DO ENSINO MÉDIO

#### LIVRO ADOTADO

IEZZI, GERSON E OTS, MATEMÁTICA – Volume Único. São Paulo: Atual.

#### BIBLIOGRAFIA DE APOIO

BIEMBENGUT, Maria Salete; HEIN, Nelson. Modelagem Matemática no Ensino. Porto Alegre: Contexto.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática-Contexto e Aplicações. São Paulo: Ática.

GIOVANI & BONJORNIO. De olho no vestibular. São Paulo: FTD/AS.

IEZZI, Gerson e OTS. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual.

LONGO, Celso C. Série FUVEST-Matemática. São Paulo: CG Editora.

NERY, Chico; JAKUBOVIC, José. Curso de Matemática. São Paulo: Moderna, v.1, 2 e 3.

Revista do Professor de Matemática, Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática.

Testes de Vestibular, São Paulo: Atual.

VASCONCELLOS, Maria José Couto de e OTS. Projeto Escola e Cidadania para Todos. São Paulo: Editora do Brasil.

**PRIMEIRO TRIMESTRE LETIVO (de 26/01/2009 a 30/04/2009)**

**OBJETIVOS**

- Operar com matrizes, utilizando-as em exercícios de aplicação.
- Calcular o valor de um determinante.
- Resolver sistemas lineares utilizando o método do escalonamento e a regra de Cramer.
- Classificar sistemas lineares.
- Aplicar os métodos de resolução de sistemas lineares na resolução de problemas práticos.
- Resolver problemas práticos envolvendo a área das principais figuras planas.
- Reconhecer e caracterizar prismas e pirâmides.
- Calcular a área da superfície e o volume dos prismas.
- Aplicar o conhecimento de área e volume dos prismas na resolução de problemas práticos.

**CONTEÚDOS CONCEITUAIS E PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

<b>Período</b>	<b>Conteúdos</b>	<b>Procedimentos didático-pedagógicos</b>
Janeiro (26 a 30)	Matrizes: introdução	Aula expositiva Resolução de exercícios
Fevereiro	Operações com matrizes Determinantes: Regra de Sarrus	Aula expositiva Resolução de exercícios
Março	Resolução de sistemas lineares - Cramer - Escalonamento Problemas de aplicação	Aula expositiva Resolução de exercícios Resolução de problemas
Abril	Área das principais figuras planas Geometria métrica espacial: poliedros regulares. Prismas: área e volume	Resolução de problemas. Através de material concreto possibilitar o desenvolvimento da observação.
<b>01 - 07/04</b>	<b>Avaliações Trimestrais</b>	
<b>13 - 17/04</b>	<b>Aulas de Recuperação Paralela</b>	Descrito a seguir
<b>23 - 29/04</b>	<b>Avaliações de Recuperação Paralela</b>	

### INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÕES PARCIAIS (5,0 PONTOS)

Período	O que e como será avaliado	Valor
Durante o trimestre	Listas de exercícios	1,5
Durante o trimestre	Atividade sobre matrizes	1,0
Março	Prova de conhecimentos gerais	0,5
Março (Final)	Atividade escrita individual	2,0

### AVALIAÇÃO TRIMESTRAL (5,0 PONTOS)

Período	O que será avaliado
1 a 7/04	Matrizes: operações Determinantes: Regra de Sarrus Resolução de Sistemas Lineares - Cramer - Escalonamento Problemas de aplicação

### RECUPERAÇÃO CONTÍNUA

Período	Procedimentos
Durante o trimestre	Durante o trimestre os alunos serão orientados quanto à forma de estudar e sobre a necessidade de resolverem as atividades programadas, apresentando suas dúvidas em classe.  Após cada avaliação será feito o diagnóstico das dificuldades dos alunos e através dessas atividades, os alunos serão orientados para a superação dos erros e dificuldades apresentadas.

### RECUPERAÇÃO PARALELA

Período	Procedimentos
13 a 17/04	Correção detalhada da avaliação trimestral. Retomada dos pontos em que houve maior incidência de erros na avaliação e dos objetivos essenciais do conteúdo. Uma aula de uma hora, no período da tarde para esclarecimentos de dúvidas, em dia a ser marcado pela Direção da Escola.

**SEGUNDO TRIMESTRE (de 04/05/2009 a 03/09/2009)**

**OBJETIVOS**

Reconhecer e caracterizar prismas e pirâmides.  
Calcular a área e o volume dos prismas e pirâmides.  
Aplicar o conhecimento de áreas e volumes de prismas e pirâmides na resolução de problemas práticos.  
Resolver problemas aplicando o princípio fundamental da contagem.  
Classificar os problemas de contagem em arranjos, combinações e permutações e aplicar as técnicas de cálculo corretas para resolvê-las.

**CONTEÚDOS CONCEITUAIS E PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

<b>Período</b>	<b>Conteúdos</b>	<b>Procedimentos didático-pedagógicos</b>
Maio	Cubos e paralelepípedos: área e volume. Pirâmides: apótema Pirâmides: área e volume	Através de material concreto possibilitar o desenvolvimento da observação. Resolução de problemas de aplicação.
Junho	Fatorial Análise Combinatória: Princípio Fundamental da Contagem	Aula expositiva. Resolução de problemas.
Agosto Setembro(1 a 3)	Análise Combinatória: - Arranjos e Combinações - Permutações simples e permutações com repetição.	Aula expositiva. Resolução de problemas.
<b>12 – 18/08</b>	<b>Avaliações Trimestrais</b>	
<b>19 – 25/08</b>	<b>Aulas de Recuperação Paralela</b>	Descrito a seguir
<b>28/08 - 03/09</b>	<b>Avaliações de Recuperação Paralela</b>	

### INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÕES PARCIAIS (5,0 PONTOS)

Período	O que e como será avaliado	Valor
Maio	Pesquisa "A Geometria na natureza"	1,0
Maio	Listas de exercícios	1,0
Junho	Atividade escrita individual	2,0
29/6 a 2/7	Prova de conhecimentos gerais	0,5
Agosto	Lista de exercícios	0,5

### AVALIAÇÃO TRIMESTRAL (5,0 PONTOS)

Período	O que será avaliado
12 a 18/8	Área e volume dos prismas e pirâmides – Problemas de aplicação. Análise Combinatória

### RECUPERAÇÃO CONTÍNUA

Período	Procedimentos
Durante o trimestre	<p>Durante o trimestre os alunos serão orientados quanto à forma de estudar e sobre a necessidade de resolverem as atividades programadas, apresentando suas dúvidas em classe.</p> <p>Após cada avaliação será feito o diagnóstico das dificuldades dos alunos e através dessas atividades, os alunos serão orientados para a superação dos erros e dificuldades apresentadas.</p>

### RECUPERAÇÃO PARALELA

Período	Procedimentos
19 a 25/8	<p>Correção detalhada da avaliação trimestral.</p> <p>Retomada dos pontos em que houve maior incidência de erros na avaliação e dos objetivos essenciais do conteúdo.</p> <p>Uma aula de uma hora, no período da tarde para esclarecimentos de dúvidas, em dia a ser marcado pela Direção da Escola.</p>

**TERCEIRO TRIMESTRE (de 04/09/2009 a 18/12/2009)**

**OBJETIVOS**

Reconhecer e caracterizar cilindros e cones.  
Calcular a área e o volume dos cilindros e cones.  
Aplicar o conhecimento de áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros e cones na resolução de problemas práticos.  
Conceituar experimentos aleatórios, espaço amostral e evento.  
Dado um experimento aleatório, descrever seu espaço amostral e evento.  
Definir e calcular probabilidade de um evento.  
Reconhecer eventos independentes e eventos mutuamente excludentes.  
Resolver problemas que envolvam probabilidade.  
Conceituar Triângulo de Pascal e aplicar suas propriedades.  
Desenvolver binômios potenciados aplicando a fórmula do binômio de Newton.  
Empregando a fórmula do termo geral, calcular qualquer termo de um binômio potenciado.

**CONTEÚDOS CONCEITUAIS E PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS**

Período	Conteúdos	Procedimentos didático-pedagógicos
Setembro	Cilindro e cone: área e volume.	Resolução de problemas.
Setembro e Outubro	Probabilidade: definição - Espaço Amostral - Evento - Probabilidade da união de dois eventos. - Probabilidade condicional - Probabilidade de dois eventos simultâneos.	Apresentação de um breve histórico da probabilidade. Aula expositiva Resolução de problemas
Outubro e Novembro	Coefficientes binomiais. Triângulo de Pascal Binômio de Newton. Termo geral do binômio.	Aula expositiva. Resolução de exercícios.
<b>18 - 25/11</b>	<b>Avaliações Trimestrais</b>	
<b>26/11 – 04/12</b>	<b>Aulas de Recuperação Paralela</b>	Descrita a seguir
<b>07 - 11/12</b>	<b>Avaliações de Recuperação Paralela</b>	
<b>14 e 15/12</b>	<b>Devolutiva aos alunos: processo de recuperação final</b>	
<b>16/12</b>	<b>Conselho de classe final</b>	
<b>17/12</b>	<b>Atividades de encerramento e confraternização</b>	
<b>18/12</b>	<b>Vista de provas</b>	

**INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÕES PARCIAIS (5,0 PONTOS)**

Período	O que e como será avaliado	Valor
Durante o trimestre	Listas de exercícios	1,5
Setembro	Pesquisa "História da Probabilidade"	1,0
Outubro	Prova de conhecimentos gerais	0,5
Novembro	Atividade escrita individual	2,0

**AVALIAÇÃO TRIMESTRAL (5,0 PONTOS)**

Período	O que será avaliado
18 a 25/11	Área e volume dos prismas, pirâmides, cilindros e cones. Probabilidade Binômio de Newton

**RECUPERAÇÃO CONTÍNUA**

Período	Procedimentos
Durante o trimestre	<p>Durante o trimestre os alunos serão orientados quanto à forma de estudar e sobre a necessidade de resolverem as atividades programadas, apresentando suas dúvidas em classe.</p> <p>Após cada avaliação será feito o diagnóstico das dificuldades dos alunos e através dessas atividades, os alunos serão orientados para a superação dos erros e dificuldades apresentadas.</p>

**RECUPERAÇÃO PARALELA**

Período	Procedimentos
26/11 a 04/12	<p>Correção detalhada da avaliação trimestral.</p> <p>Retomada dos pontos em que houve maior incidência de erros na avaliação e dos objetivos essenciais do conteúdo.</p> <p>Uma aula de uma hora, no período da tarde para esclarecimentos de dúvidas, em dia a ser marcado pela Direção da Escola.</p>

Assinatura

\_\_\_ / \_\_\_ / 2009