

**PLANO DE ENSINO**

**Disciplina:** Matemática I

**Ano:** 2017

**Professor(a):** Rosana Piovesan Pinheiro

**Carga horária semanal:** 4 h/a

**Carga horária total:** 120 h/a

**Ementa:**

Conjuntos. Funções. Sequências.

**Objetivos:**

- Conhecer conjuntos, suas propriedades básicas e suas operações; Identificar os conjuntos numéricos e seus elementos e aplicar esses conhecimentos na resolução de problemas;
- Identificar os tipos de funções reais elementares, construir seus gráficos, resolver equações e inequações e solucionar problemas de modelagem matemática;
- Entender o conceito de sequências numéricas e aplicá-lo na resolução de situações problema.

**Conteúdo programático:**

- Conjuntos
- Funções reais: noções básicas, função afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica.
- Progressão aritmética.
- Progressão geométrica.

**Estratégias de ensino:**

Aulas expositivas dialogadas, algumas com apresentação de slides. Resolução de exemplos. Atividades individuais e/ou em grupos. Listas de exercícios para atividade em classe e extraclasse, assim contribuindo para a melhor compreensão dos conteúdos trabalhados. Atendimento extraclasse, para os alunos que desejarem, nos horários de atendimento do professor.

**Recursos:**

Quadro, giz, slides preparados pelo professor, projetor. Calculadora. Livro didático. Listas de exercícios.

**Procedimentos e critérios de avaliação**

A avaliação de cada semestre será composta por três (3) provas, individuais e sem consulta, de valor 10,0 cada uma, e dois (2) trabalhos avaliativos, que serão feitos a distância, com prazo de uma semana para entrega, de valor 5,0 cada um, e será calculada por média aritmética simples das notas das provas e trabalhos como indicado a seguir:

$$N = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + (N_4 + N_5)}{4}$$

Ao final de cada semestre o aluno que não alcançou a média (aritmética) 6,0 terá direito a realizar uma recuperação, que constará de uma prova individual com valor 10,0, com todo o conteúdo do semestre, prevalecendo a nota mais alta.

Ao final do curso, o aluno que obtiver a média final igual ou superior a 6,0 (média final  $\geq 6,0$ ), nos dois semestres, estará aprovado na disciplina.

Aquele que não atingir a média 6,0 (média final  $< 6,0$ ), em algum dos semestres (após recuperações), fará um exame no final do ano letivo, com a matéria do respectivo semestre, valendo 10,0 pontos, onde terá de obter no mínimo 6,0 para recuperá-lo(s).

Será considerado reprovado o aluno que ao final do término do ano letivo não atingir média 6,0 em algum dos semestres.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática – Contexto & Aplicações*. Volume único. São Paulo: Ed. Ática, 2009.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática – Contexto & Aplicações*. Vol. 1. São Paulo: Ed. Ática, 2014.

PAIVA, Manoel. *Matemática*. Vol. 1. São Paulo: Ed. Moderna, 2009.

LEONARDO, Fabio Martins de – *Conexões com a Matemática*. Vol. 1. São Paulo: Ed. Moderna, 2013

**Complementar:**

SMOLE, Kátia S. e DINIZ, Maria I.. *Matemática – ensino médio*. Vol. 1. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.

BEZERRA, Manoel Jairo. *Matemática para o Ensino Médio*. Volume único – 2º Grau. São Paulo: Scipione, 2001.

**CRONOGRAMA**

Poderão ocorrer alterações no cronograma durante o semestre.

2ª-feira	Conteúdo	3ª-feira	Conteúdo
<b>Fevereiro</b>			
		14/02	Apresentação da disciplina. Introdução aos conjuntos.
20/02	Operações com conjuntos. Exercícios.	21/02	Operações com conjuntos
27/02	<b>Não letivo</b>	28/02	<b>Feriado</b>
<b>Março</b>			
06/03	Conjuntos Numéricos	07/03	Conjunto dos Números Naturais e Inteiros
13/03	Conjunto dos números Racionais	14/03	Dízima periódica e fração geratriz
20/03	Conjuntos dos números Irracionais e Reais	21/03	Exercícios
27/03	Intervalos	28/03	Operações com intervalos
<b>Abril</b>			
03/04	Exercícios	04/04	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação
10/04	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação	11/04	<b>Primeira avaliação do 1º semestre.</b>
17/04	Pares ordenados e plano cartesiano.	18/04	Função: conceito, domínio e imagem.
24/04	Exercícios de funções.	25/04	Domínio e imagem. Exercícios.
<b>Maiο</b>			
01/05	<b>Feriado</b>	02/05	Gráficos: função crescente e

			decrecente.
08/05	Função constante. Função afim	09/05	Determinação de domínio e imagem via gráficos.
15/05	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação	16/05	<b>Segunda avaliação do 1º semestre</b>
22/05	Função do primeiro grau (ou afim): conceito/coeficientes/raiz de uma função	23/05	Função crescente/decrecente/constante.
29/05	Estudo do sinal da função afim.	30/05	Função quadrática. Definição/características
<b>Junho</b>			
05/06	Função quadrática. Características/aplicação	06/06	Função quadrática: gráficos, estudo do vértice, determinação da lei da função.
12/06	Função quadrática: gráficos, estudo do vértice, determinação da lei da função.	13/06	Inequações quadráticas.
19/06	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação	20/06	<b>Terceira avaliação do 1º semestre.</b>
<b>26/06</b>	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a reavaliação	27/06	<b>Reavaliação Semestral</b>
<b>Julho</b>			
03/07	Entrega de resultados e notas finais	04/07	Entrega de resultados e notas finais
<b>FÉRIAS</b>			
		25/07	Função do 2º grau: definição e gráficos.
31/07	Raízes da equação do 2º grau.		
<b>Agosto</b>			
		01/08	Quantidade de raízes. Soma e produto.
07/08	Exercícios	08/08	Forma fatorada. Vértice da parábola. Aplicações.
14/08	Imagem. Construção da parábola.	15/08	Estudo do sinal. Inequações
21/08	Revisão e esclarecimento de dúvidas	22/08	<b>Primeira avaliação do 2º semestre.</b>
28/08	Exponenciais: revisão de potências.	29/08	Equação exponencial.
<b>Setembro</b>			
04/09	Função exponencial de base $a > 1$ e $0 < a < 1$	05/09	Aplicações. Revisão.
11/09	Logaritmos: definição e condições de	12/09	Logaritmos: propriedades.

	existência.		
18/09	Equações Logarítmicas	19/09	Exercícios
25/09	Funções logarítmicas: introdução.	26/09	Função logarítmica de base $a > 1$ e $0 < a < 1$ .
<b><u>Outubro</u></b>			
02/10	Aplicações. Revisão.	03/10	Revisão e esclarecimento de dúvidas
09/10	<b>Segunda avaliação do 2º semestre.</b>	10/10	Progressões aritméticas: introdução.
16/10	Termo geral de uma P.A.	17/10	Soma dos n primeiros termos de uma P.A.
23/10	Exercícios	24/10	Progressões Geométricas: introdução.
30/10	Termo geral de uma P.G.	31/10	Soma dos n primeiros termos de uma P.G.
<b><u>Novembro</u></b>			
06/11	Soma infinita dos termos de uma P.G.	07/11	Exercícios.
13/11	Revisão e esclarecimento de dúvidas.	14/11	Revisão e esclarecimento de dúvidas.
20/11	<b>Terceira avaliação do 2º semestre.</b>	21/11	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a reavaliação
27/11	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a reavaliação	28/11	<b>Reavaliação do 2º semestre.</b>
<b><u>Dezembro</u></b>			
04/12	Revisão e esclarecimento de dúvidas para as recuperações finais.	05/12	<b>Reavaliação anual – 1º semestre</b>
11/12	Revisão e esclarecimento de dúvidas para as recuperações finais.	12/12	<b>Reavaliação anual – 2º semestre.</b>
18/12	Entrega das notas finais.	19/12	Encerramento da disciplina.

---

Professor

---