

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.

4ª-feira	Conteúdo	6ª-feira	Conteúdo
Fevereiro			
15/02	Apresentação da disciplina. Introdução aos conjuntos.	17/02	Operações com conjuntos. Exercícios.
22/02	Problemas com conjuntos.	24/02	Problemas com conjuntos.
Março			
01/03	Conjuntos Numéricos	03/03	Conjunto dos Numeros Naturais e Inteiros
08/03	Conjunto dos números racionais	10/03	Dízima periódica e fração geratriz
15/03	Conjuntos dos números Irracionais e Reais	17/03	Exercícios
22/03	Intervalos	24/03	Operações com intervalos
29/03	Operações com intervalos	31/03	Exercícios
Abril			
05/04	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação	07/04	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação
12/04	Primeira avaliação do 1º semestre.	14/04	Feriado - Não letivo
19/04	Pares ordenados e plano cartesiano.	21/04	Feriado - Não letivo
26/04	Função: conceito, domínio e imagem.	28/04	Exercícios de funções.
Mai			
03/05	Domínio e imagem. Exercícios.	05/05	Gráficos: função crescente e decrescente.
10/05	Função constante. Função afim	12/05	Determinação de domínio e imagem via

			gráficos.
17/05	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação	19/05	Segunda avaliação do 1º semestre
24/05	Função do primeiro grau (ou afim): conceito/coeficientes/raiz de uma função	26/05	Função crescente/decrescente/constante.
31/05	Estudo do sinal da função afim.		
Junho			
		02/06	Função quadrática. Definição/características
07/06	Função quadrática. Características/aplicação	09/06	Função quadrática: gráficos, estudo do vértice, determinação da lei da função.
14/06	Função quadrática: gráficos, estudo do vértice, determinação da lei da função.	16/06	Inequações quadráticas.
21/06	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação	23/06	Terceira avaliação do 1º semestre.
28/06	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a reavaliação	30/06	Reavaliação Semestral
Julho			
05/07	Entrega de resultados e notas finais	07/07	Entrega de resultados e notas finais
FÉRIAS			
26/07	Função do 2º grau: definição e gráficos.	28/07	Função do 2º grau: definição e gráficos.
Agosto			
02/08	Raízes da equação do 2º grau.	04/08	Quantidade de raízes. Soma e produto.
09/08	Exercícios	11/08	Forma fatorada. Vértice da parábola. Aplicações.
16/08	Imagem. Construção da parábola.	18/08	Estudo do sinal. Inequações
23/08	Revisão e esclarecimento de dúvidas	25/08	Primeira avaliação do 2º semestre.
30/08	Exponenciais: revisão de potências.		
Setembro			
		01/09	Equação exponencial.
06/09	Função exponencial de base $a > 1$ e $0 < a < 1$	08/09	Aplicações. Revisão.
13/09	Logaritmos: definição e condições de existência.	15/09	Logaritmos: propriedades.

20/09	Feriado	22/09	Equações Logarítmicas. Exercícios.
27/09	Funções logarítmicas: introdução.	29/09	Função logarítmica de base $a > 1$ e $0 < a < 1$.
<u>Outubro</u>			
04/10	Aplicações. Revisão.	06/10	Revisão e esclarecimento de dúvidas
11/10	Segunda avaliação do 2º semestre.	13/10	Não letivo
18/10	Progressões aritméticas: introdução.	20/10	Termo geral de uma P.A.
25/10	Soma dos n primeiros termos de uma P.A.	27/10	Exercícios
<u>Novembro</u>			
01/11	Progressões Geométricas: introdução.	03/11	Não letivo
08/11	Termo geral de uma P.G.	10/11	Soma dos n primeiros termos de uma P.G.
15/11	Soma infinita dos termos de uma P.G.	17/11	Exercícios.
22/11	Revisão e esclarecimento de dúvidas.	24/11	Terceira avaliação do 2º semestre.
29/11	Revisão e esclarecimento de dúvidas para a reavaliação		
<u>Dezembro</u>			
		01/12	Reavaliação do 2º semestre.
06/12	Revisão e esclarecimento de dúvidas para as recuperações finais.	08/12	Reavaliação anual – 1º e 2º semestres.
13/12	Entrega das notas finais.	15/12	Encerramento da disciplina.

 Professor
