



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Matemática I	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90h	Código: LJ_AUT.9
Ementa: Aplicação da regra de três e da porcentagem. Revisão de tópicos de geometria plana. Estudo da teoria dos conjuntos. Definição e representação de funções. Estudo de funções do 1º grau, de funções do 2º grau e de funções exponenciais. Definição e aplicação de logaritmos. Definição e representação de sequências. Estudo de progressões aritméticas e de progressões geométricas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Matemática Comercial

- 1.1 Regra de três simples
- 1.2 Porcentagem: descontos e acréscimos

UNIDADE II – Geometria Plana

- 2.1 Triângulos
 - 2.1.1 Classificação quanto aos lados e quanto aos ângulos dos triângulos
 - 2.1.2 Soma dos ângulos internos de um triângulo
 - 2.1.3 Área do triângulo
- 2.2 Quadriláteros
 - 2.2.1 Classificação dos quadriláteros
 - 2.2.2 Soma dos ângulos internos de um quadrilátero
 - 2.1.3 Diagonais de um quadrilátero
 - 2.1.3 Área de quadriláteros
- 2.3 Circunferência e círculo
 - 2.3.1 Comprimento da circunferência
 - 2.3.2 Área do círculo
- 2.4 Aplicações do Teorema de Pitágoras

UNIDADE III – Teoria dos Conjuntos

- 3.1 Noção, representação e tipos de conjuntos
- 3.2 Operações com conjuntos: união, intersecção e diferença
- 3.3 Aplicação da teoria dos conjuntos na resolução de problemas
- 3.4 Os conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais

UNIDADE IV – Funções

- 4.1 Noção intuitiva de função
- 4.2 Definição, domínio e imagem de uma função
- 4.3 Representação de funções por meio de tabelas, gráficos e fórmulas
- 4.4 Análise de gráficos de funções: função crescente, função decrescente e função constante



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE V – Funções do 1º Grau

- 5.1 Definição e valor da função do 1º grau
- 5.2 Construção e análise de gráficos de funções do 1º grau: função crescente, função decrescente, raiz e sinal da função

UNIDADE VI – Funções do 2º Grau

- 6.1 Definição e valor da função do 2º grau
- 6.2 Construção e análise de gráficos de funções do 2º grau: raízes, vértice da parábola e sinal da função

UNIDADE VII – Funções Exponenciais

- 7.1 Revisão de potenciação
- 7.2 Equações exponenciais
- 7.3 Definição e representação gráfica de uma função exponencial

UNIDADE VIII – Logaritmos

- 8.1 Definição de logaritmo de um número
- 8.2 Propriedades operatórias dos logaritmos
- 8.3 Definição e representação gráfica de uma função logarítmica

UNIDADE IX – Sequências

- 9.1 Definição, representação e determinação de uma sequência numérica.
- 9.2 Progressões Aritméticas (P. A.)
 - 9.2.1 Definição e representação de uma P. A.
 - 9.2.2 Fórmula do termo geral de uma P. A.
 - 9.2.3 Interpolação aritmética
 - 9.2.4 Soma dos termos de uma P. A. finita
- 9.3 Progressões Geométricas (P. G.)
 - 9.3.1 Definição e representação de uma P. G.
 - 9.3.2 Fórmula do termo geral de uma P. G.
 - 9.3.3 Interpolação geométrica
 - 9.3.4 Soma dos termos de uma P. G. finita
 - 9.3.5 Soma dos termos de uma P. G. infinita

Bibliografia básica

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto e Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.
- IEZZI, Gelson; et al. **Matemática – Ciência e Aplicações**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática – Paiva**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia complementar



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

GIOVANNI, José Ruy; et al. **360º Matemática Fundamental**: uma nova abordagem. 2. ed. São Paulo: FTD, 2015.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões com a Matemática**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática**: Ciência, Linguagem e Tecnologia. São Paulo: Scipione, 2012.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática – Ensino Médio**. 8. ed. São Paulo: Saraiva: 2013.

SOUZA, Joamir. **Novo olhar**: Matemática. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013.