



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

<b>DISCIPLINA: Matemática I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2025/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 150h	<b>Código:</b> TEC.0891
<b>Ementa:</b> Estudo de conjuntos, de funções e de sequências. Busca da compreensão de geometria plana com ênfase no cálculo de áreas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conjuntos

- 1.1 Noções elementares
- 1.2 Operações
- 1.3 Resolução de problemas
- 1.4 Conjuntos numéricos
- 1.5 Intervalos
- 1.6 Operações com intervalos

### UNIDADE II – Funções

- 2.1 Noções básicas
  - 2.1.1 Conceito de função
  - 2.1.2 Domínio, contradomínio e imagem
  - 2.1.3 Gráficos
  - 2.1.4 Crescimento e decrescimento
- 2.2 Funções
  - 2.2.1 Função constante
  - 2.2.2 Função afim
  - 2.2.3 Inequações do 1º grau
  - 2.2.4 Inequações produto e quociente
  - 2.2.5 Função quadrática
  - 2.2.6 Inequações do 2º grau
  - 2.2.7 Função módulo
  - 2.2.8 Função composta
  - 2.2.9 Função inversa



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

- 2.2.10 Função definida por mais de uma sentença
- 2.2.11 Função exponencial
- 2.2.12 Logaritmo: definição, propriedades e mudança de base
- 2.2.13 Função logarítmica
- 2.2.14 Aplicações

### UNIDADE III – Geometria Plana

- 3.1 Polígonos
- 3.2 Congruência e semelhança de triângulos
- 3.3 Cálculo de áreas

### UNIDADE IV – Sequências

- 4.1 Progressões aritméticas
- 4.2 Progressões geométricas

#### **Bibliografia básica**

DANTE, L.R. **Matemática Contexto & Aplicações**. Vol. Único. 3.ed. São Paulo: Ática, 2011.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JR., José Ruy. **Matemática: Uma nova abordagem**. Volume Único. 2.ed. São Paulo: FTD, 2011.

PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva 1**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2013. 304 p.

#### **Bibliografia complementar**

BARROSO, Juliane Matsubara. **Conexões com a Matemática**. Vol. Único. São Paulo: Editora Moderna, 2012.



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

BENETTI, Bruno. **Matemática Acontece**. Vol. Único. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar – Trigonometria**. Vol.3. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004.

MURAKAMI, C.; IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos e Funções**. Vol. 1. 8.ed. São Paulo: Editora Atual, 2004.

SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática para compreender o mundo**. Vol. 1. 1.ed. Saraiva: São Paulo, 2016.