



## MATEMÁTICA I

**Vigência:** a partir de 2024/1

**Período letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 90h

**Código:** TEC.0853

**Ementa:** Exploração de saberes específicos da Matemática e sua contextualização através de investigações e resolução de situações-problema. Revisão e aprofundamento de temas do Ensino Fundamental, principalmente a resolução de equações e a interpretação de enunciados de problemas. Introdução às representações de conjuntos e aos conceitos de relações e funções. Estudo das funções Afim, Quadrática, Exponencial e Logarítmica, suas representações gráficas e aplicações.

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Tópicos do Ensino Fundamental

- 1.1 Operações com frações
- 1.2 Equação do 1º grau
- 1.3 Sistemas de equações
- 1.4 Equação do 2º grau
- 1.5 Problemas com equações
- 1.6 Notação científica

#### UNIDADE II – Conjuntos

- 2.1 Conceitos iniciais
- 2.2 Operações
- 2.3 Diagrama de Venn
- 2.4 Conjuntos Numéricos
- 2.5 Intervalos

#### UNIDADE III – Introdução às Funções

- 3.1 Produto Cartesiano
- 3.2 Relações
- 3.3 Definição de função
- 3.4 Domínio, Contradomínio e Imagem
- 3.5 Função Composta e Inversa
- 3.6 Representação Gráfica

#### UNIDADE IV – Função Afim

- 4.1 Zeros de uma função afim
- 4.2 Gráfico da função afim
- 4.3 Inequação do 1º grau
- 4.4 Sinais de uma função afim

#### UNIDADE V – Função Quadrática

- 5.1 Zeros de uma função quadrática
- 5.2 Gráfico da função quadrática
- 5.3 Inequações do 2º grau



#### 5.4 Sinais de uma função quadrática

##### UNIDADE VI – Função Exponencial

- 6.1 Potenciação
- 6.2 Função exponencial
- 6.3 Zeros da função exponencial
- 6.4 Gráfico da função exponencial
- 6.5 Equações exponenciais

##### UNIDADE VII – Função Logarítmica

- 7.1 Definição de Logaritmos
- 7.2 Propriedades dos logaritmos
- 7.3 Função logarítmica
- 7.4 Gráfico da função logarítmica
- 7.5 Equações logarítmicas

#### **Bibliografia básica**

DANTE, L. R. **Matemática: Contexto e Aplicações**. Volume 1. São Paulo: Editora Ática, 2013.

GIOVANNI, J. L.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. L. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. Volume único. São Paulo: FTD, 2008.

LEONARDI, F. M. **Conexões com a Matemática**. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2013.

#### **Bibliografia complementar**

BIANCHINI, E. PACCOLA, H. **Matemática, 2ª série – Ensino Médio**. São Paulo: Editora Moderna. 2004.

GIOVANNI, J. L. e BONJORNO, J. R. **Matemática do Ensino Médio**. 2ª série. São Paulo: FTD, 2008.

PAIVA, M. **Matemática**. Volume único. São Paulo: Editora Moderna, 2002.

RIBEIRO, J. **Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia**. Volume 3. São Paulo: Scipione, 2010.

SOUZA, J. **Novo Olhar Matemática**. Volume 3. São Paulo: FTD, 2013.