

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

**DEPARTAMENTO:** Sistemas de Informação

**DISCIPLINA:** Matemática I

**SIGLA:** 1MAT103

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72h

**TEORIA:** 72h

**PRÁTICA:** 00h

**CURSO:** Bacharelado em Sistemas de Informação

### PRÉ-REQUISITOS:

**EMENTA:** Teoria dos conjuntos. Função do 1º grau. Função do 2º grau. Função exponencial. Função logarítmica. Produtos notáveis. Fatoração. Função trigonométrica.

## PROGRAMA

### 1. Introdução

- 1.1. Apresentação da disciplina;
- 1.2. Metodologia de ensino utilizada;
- 1.3. Avaliação.

### 2. Conjuntos

- 2.1. Conceito de conjunto;
- 2.2. Subconjunto;
- 2.3. Operações entre conjuntos;
- 2.4. Conjuntos numéricos;
- 2.5 Intervalos numéricos.

### 3. Função Polinomial do 1º Grau

- 3.1. Definição;
- 3.2. Zero da função;
- 3.3. Representação gráfica;
- 3.4. Estudo do sinal.

### 4. Função Polinomial do 2º Grau

- 4.1. Definição;
- 4.2. Zero da função;
- 4.3. Representação gráfica;
- 4.4. Estudo do sinal.

### 5. Função Exponencial

- 5.1. Definição e propriedades;
- 5.2. Gráfico no sistema cartesiano.

## **6. Função Logarítmica**

- 6.1. Definição e propriedades;
- 6.2. Mudança de base;
- 6.3. Gráfico no sistema cartesiano.

## **7. Produtos notáveis**

- 7.1. Definição e propriedades;
- 7.2. Quadrado da soma de dois termos;
- 7.3. Quadrado da diferença de dois termos;
- 7.4. Produto da soma pela diferença de dois termos;
- 7.5. Cubo da soma e cubo da diferença de dois termos.

## **8. Fatoração**

- 8.1. Definição e propriedades;
- 8.2. Fatoração de expressões algébricas.

## **9. Função Trigonométrica**

- 9.1. Definição;
- 9.2. Arcos e ângulos;
- 9.3. Definição no ciclo trigonométrico;
- 9.4. Principais funções: seno, cosseno, tangente, cossecante, secante e cotangente;
- 9.5. Relações fundamentais.

### **Bibliografia Básica**

DEMANA, Franklin D. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, c2009. xviii, 380 p.

MEDEIROS, Valéria Zuma. **Pré-cálculo**. 2<sup>a</sup> ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 538 p.

REZENDE, Eliane Q. F. & QUEIROZ, Maria L. B. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. 2<sup>a</sup> ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**: ensino médio e preparação para a educação superior. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ática, 2008. 3 v.

IEZZI, Gelson; MACHADO, Antonio dos Santos; DOLCE, Osvaldo. **Geometria plana**: conceitos básicos: ensino médio. São Paulo: Atual, 2008. 208 p.

MUROLO, Afrânio Carlos; BONETTO, Giácomo Augusto. **Matemática aplicada a administração, economia e contabilidade**. 2<sup>a</sup> ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xx, 506 p.

SCHWERTL, Simone Leal. **Matemática básica**. 2<sup>a</sup> ed. Blumenau: Editora da FURB, 2010. 113 p.

SHITSUKA, Ricardo et al. **Matemática Fundamental para tecnologia**. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo, SP: Érica, 2009. 254 p.



**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA

**PLANALTO NORTE**

CENTRO DE EDUCAÇÃO DO  
PLANALTO NORTE