



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

DISCIPLINA: Matemática I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90 h	Código: JG_EDI.36
Ementa: Definição dos conjuntos numéricos e intervalos numéricos. Estabelecimento de relações e aplicações entre os diversos tipos de funções.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conjuntos numéricos

- 1.1 Conjunto dos números
 - 1.1.1 Naturais
 - 1.1.2 Inteiros
 - 1.1.3 Racionais
 - 1.1.4 Irracionais
 - 1.1.5 Reais
- 1.2 Intervalos
 - 1.2.1 Definição
 - 1.2.2 Representação
 - 1.2.3 Operações
- 1.3 Coordenadas cartesianas
 - 1.3.1 Sistemas de eixos ortogonais
 - 1.3.2 Produto cartesiano
 - 1.3.3 Relação binária

UNIDADE II – Função

- 2.1 Definição
- 2.2 Domínio, contra-domínio e imagem
- 2.3 Valor numérico
- 2.4 Zero da função
- 2.5 Gráficos
- 2.6 Estudo do sinal da função
- 2.7 Intervalos de crescimento e decrescimento
- 2.8 Função composta
- 2.9 Função injetora, sobrejetora e bijetora
- 2.10 Função inversa
- 2.11 Função par e ímpar

UNIDADE III – Função do 1º grau

- 3.1 Definição
- 3.2 Gráficos
- 3.3 Função crescente e decrescente
- 3.4 Zero de uma função do 1º grau
- 3.5 Estudo do sinal de uma função do 1º grau
- 3.6 Construção da lei
- 3.7 Problemas de aplicação



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

UNIDADE IV – Função do 2º grau

- 4.1 Definição
- 4.2 Gráficos
- 4.3 Intervalos de crescimento e decrescimento
- 4.4 Zeros de uma função do 2º grau
- 4.5 Estudo do sinal de uma função do 2º grau
- 4.6 Construção da lei
- 4.7 Problemas de aplicação

UNIDADE V – Funções definidas por várias sentenças

- 5.1 Gráfico
- 5.2 Lei
- 5.3 Problemas de aplicação

UNIDADE VI – Função modular

- 6.1 Módulo de um número real
- 6.2 Distância entre dois pontos
- 6.3 Função modular
- 6.4 Equações modulares
- 6.5 Inequações modulares

UNIDADE VII – Estudo de funções

- 7.1 Função de grau n
- 7.2 Função racional
- 7.3 Função irracional

Bibliografia básica

- BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Matemática: 2ª série – Ensino Médio.** São Paulo: Ática 2004.
- BONGIOVANNI, Vincenzo, *et al.* **Matemática e Vida.** São Paulo: 4. ed. Ática, 1991.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: 2ª série – Ensino Médio.** São Paulo: Ática, 2006.
- GIOVANNI, José Rui; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa: 2ª série – Ensino Médio.** São Paulo: FTD, 1992.
- TROTTA, Fernando. **Matemática: Ensino de 1º grau.** 1. ed. São Paulo: Scipione, 1985.

Bibliografia complementar

- IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática: Volume Único – Ensino Médio.** São Paulo: Atual, 1997.
- PAIVA, Manoel. **Matemática: Volume Único – Ensino Médio.** São Paulo: Moderna, 1999.



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

SMOLE, Kátia; KIYUKAWA, Rokusaburo. **Matemática:** Volume 1 – Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 1999.

YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. **Matemática:** 1ª edição. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2009.