



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: CAVG_Diren.077
Ementa: Estudos sobre conjuntos numéricos e intervalos, funções algébricas. Definição de funções algébricas e suas aplicações em situações reais. Demonstração de função exponencial e logarítmica. Análise de progressões. Estudos e aplicação de estatística em situações do cotidiano.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estatística

- 1.1 Tabelas
- 1.2 Gráficos
- 1.3 Média Aritmética
- 1.4 Moda
- 1.5 Mediana

UNIDADE II – Sequência de Fibonacci

- 2.1 Proporção Áurea
- 2.2 Número Fi
- 2.3 Sequência de Fibonacci

UNIDADE III – Conjuntos Numéricos

- 3.1 Números Naturais
- 3.2 Números Inteiros
- 3.3 Números Racionais
- 3.4 Números Irracionais
- 3.5 Números Reais
- 3.6 Operações entre Conjuntos

UNIDADE IV – Função do 1º Grau

- 4.1 Definição
- 4.2 Gráfico da Função de 1º Grau
- 4.3 Raiz ou Zero da Função do 1º Grau
- 4.4 Estudo de sinal da Função do 1º Grau
- 4.5 Inequação do 1º Grau
- 4.6 Inequação Produto e Quociente

UNIDADE V – Função do 2º Grau

- 5.1 Raízes da Função de 2º Grau
- 5.2 Gráfico da Função do 2º Grau
- 5.3 Vértice da Parábola
- 5.4 Conjunto Imagem
- 5.5 Estudo do sinal da Função do 2º Grau
- 5.6 Inequações do 2º Grau
- 5.7 Inequação Produto e Quociente



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

UNIDADE VI – Função Modular

- 6.1 Módulo de um Número Real
- 6.2 Gráfico da Função Modular
- 6.3 Equações Modulares
- 6.4 Inequações Modulares

UNIDADE VII – Função Exponencial

- 7.1 Equação Exponencial
- 7.2 Gráficos da Função Exponencial
- 7.3 Inequação Exponencial

UNIDADE VIII – Função Logarítmica

- 8.1 Logaritmo
- 8.2 Propriedade decorrentes da definição
- 8.3 Logaritmo Decimal
- 8.4 Propriedades Operatórias dos Logaritmos
- 8.5 Mudança de Base
- 8.6 Função Logarítmica
- 8.7 Equações Logarítmicas
- 8.8 Inequações Logarítmicas

UNIDADE IX – Malabarismo e Matemática

- 9.1 Movimento 333
- 9.2 Movimento 441

UNIDADE X – Sequências e Progressões

- 10.1 Lei da Formação
- 10.2 Progressões Aritméticas (PA)
- 10.3 Fórmula do Termo Geral da PA
- 10.4 Soma dos termos de uma PA finita
- 10.5 Progressões Geométricas
- 10.6 Fórmula do Termo Geral de uma PG
- 10.7 Soma dos termos de uma PG finita
- 10.8 Soma dos termos de uma PG infinita

Bibliografia básica

BEZERRA, Manoel Jairo. **Matemática**. São Paulo: Scipione, 1994.
PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.
SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignes. **Matemática**: ensino médio. Vol. 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2005.

Bibliografia complementar

ALENCAR, Maria Efigênia Gomes de. **O número ω e a sequência Fibonacci**. Física na Escola, Vol. 5, nº 2. p.4-9, 2004.



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

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Editora Blücher, 2002m. 266p.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2005.

GEOGEBRA. **Website do software Geogebra**. Disponível em: <<https://www.geogebra.org/>>. Acesso em: 23 dez. 2016.

MACHIAVELO, Antonio. **Matemática e Malabarismo**. Gazeta de Matemática, n.168, p22-24, 2012.

RIBEIRO, Jakson. **Matemática, ciência, linguagem e tecnologia 1: ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2010.

SAMÁ, Suzi; SILVA, Mauren Porciúncula Moreira da (Org.). **Educação Estatística: ações e estratégias pedagógicas no Ensino Básico e Superior**. 1. ed. Curitiba, PR: CRV, 2015. 175 p.

WXMAXIMA. **Website do softwarte WxMaxima**. Disponível em: <<http://maxima.sourceforge.net/>>. Acesso em: 23 dez. 2016.