



DISCIPLINA: Matemática I	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90 h	Código: JG_EDI.36
Ementa: Definição de ângulo e estudo das relações métricas e angulares nos polígonos convexos. Definição de área e construção das relações matemáticas para o cálculo de áreas das principais figuras planas. Construção do conceito de volume e demonstração das relações matemáticas necessárias para o cálculo do volume dos principais sólidos geométricos. Definição dos conjuntos numéricos e intervalos numéricos. Estabelecimento de relações e aplicações entre os diversos tipos de funções.	

Conteúdos

UNIDADE I – Geometria plana

- 1.1 Ângulos
 - 1.1.1 Definição e elementos
 - 1.1.2 Unidades de medidas
 - 1.1.3 Operações
 - 1.1.4 Retas paralelas cortadas por transversal
- 1.2 Polígonos
 - 1.2.1 Definição e elementos
 - 1.2.2 Cálculo do número de diagonais
 - 1.2.3 Relações angulares nos polígonos
 - 1.2.4 Polígono regular
 - 1.2.5 Relações angulares nos polígonos regulares
- 1.3 Triângulos
 - 1.3.1 Introdução
 - 1.3.2 Classificação
 - 1.3.3 Elementos
 - 1.3.4 Semelhança de triângulos
 - 1.3.5 Teorema de Pitágoras
 - 1.3.6 Relações métricas no triângulo retângulo
- 1.4 Áreas
 - 1.4.1 A ideia intuitiva de área
 - 1.4.2 Unidades de medida
 - 1.4.3 Áreas das principais figuras planas

UNIDADE II – Geometria espacial

- 2.1 Poliedros
 - 2.1.1 Definição
 - 2.1.2 Elementos
 - 2.1.3 Poliedros regulares
- 2.2 Volume
 - 2.2.1 A ideia intuitiva de volume
 - 2.2.2 Unidades de medidas de volume e capacidade
- 2.3 Prismas
 - 2.3.1 Definição
 - 2.3.2 Elementos e Classificação



- 2.3.3 Cálculo de áreas de superfície e Volume
- 2.3.4 Cubo
- 2.3.5 Paralelepípedo
- 2.3.6 Problemas de Aplicação
- 2.4 Pirâmides
 - 2.4.1 Definição e Elementos
 - 2.4.2 Cálculos de superfície e Volume
 - 2.4.3 Problemas de Aplicação
- 2.5 Corpos redondos
 - 2.5.1 Cilindro
 - 2.5.2 Cone
 - 2.5.3 Esfera
 - 2.5.4 Problemas de Aplicação
- 2.6 Troncos
 - 2.6.1 Tronco de pirâmide
 - 2.6.2 Tronco de cone

UNIDADE III – Conjuntos numéricos

- 3.1 Conjunto dos números
 - 3.1.1 Naturais
 - 3.1.2 Inteiros
 - 3.1.3 Racionais
 - 3.1.4 Irracionais
 - 3.1.5 Reais
- 3.2 Intervalos
 - 3.2.1 Definição
 - 3.2.2 Representação
 - 3.2.3 Operações
- 3.3 Coordenadas cartesianas
 - 3.3.1 Sistemas de eixos ortogonais

UNIDADE IV – Função

- 4.1 Definição
- 4.2 Domínio, contradomínio e imagem
- 4.3 Valor numérico
- 4.4 Zero da função
- 4.5 Gráficos
- 4.6 Estudo do sinal da função
- 4.7 Intervalos de crescimento e decrescimento
- 4.8 Função composta
- 4.9 Função inversa
- 4.10 Função par e ímpar

UNIDADE V – Função do 1º grau

- 5.1 Definição
- 5.2 Gráficos
- 5.3 Função crescente e decrescente
- 5.4 Zero de uma função do 1º grau



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

- 5.5 Estudo do sinal de uma função do 1º grau
- 5.6 Construção da lei
- 5.7 Problemas de aplicação

UNIDADE VI – Função do 2º grau

- 6.1 Definição
- 6.2 Gráficos
- 6.3 Intervalos de crescimento e decréscimo
- 6.4 Zeros de uma função do 2º grau
- 6.5 Estudo do sinal de uma função do 2º grau
- 6.6 Construção da lei
- 6.7 Problemas de aplicação

UNIDADE VII – Funções definidas por várias sentenças

- 7.1 Gráfico
- 7.2 Lei
- 7.3 Problemas de aplicação

Bibliografia básica

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática Ciência e Aplicações** - Volume 1. 8ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2014.
DANTE, Luiz Roberto; DANTE, José Roberto. **Matemática – Contexto & Aplicações** - Volume 1. 5ª edição. São Paulo: Ática, 2014.
RIBEIRO, Jackson. **Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia** – Volume 3. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2012.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática Volume Único**. 3ª ed. São Paulo: Ática, 2013.
IEZZI, Gelson; MUKARAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar** - Volume 1. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.
IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar** - Volume 9. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.
RIBEIRO, Jackson. **Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia** – Volume 1. 1ª edição. São Paulo: Scipione, 2012.
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar** - Volume 10. 7ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.