

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA
CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 100 h.r
DOCENTE RESPONSÁVEL:
Ementa
Conjuntos numéricos; Funções; Função polinomial do 1º grau, Função 2º grau; Função modular; Função exponencial; função logarítmica.
Objetivos de Ensino
<p>Geral Desenvolver no aluno a capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nas aulas para resolver situações do cotidiano.</p> <p>Específicos Representar um conjunto por meio de diagramas, tabelas, ou por meio de uma propriedade que determine seus elementos. Classificar um número como natural, inteiro, racional, irracional ou real. Reconhecer uma função em situações do cotidiano. Fazer análise gráfica, identificando, domínio, imagem, contradomínio. Definir função do 1º grau. Analisar graficamente a função do 1º grau. Discutir a variação do sinal da função do 1º grau. Reconhecer uma função do 2º grau. Representar graficamente, identificando seus principais pontos como vértice e raízes. Entender a variação do sinal da função do 2º grau, resolvendo problemas que envolva inequação–produto e inequação–quociente. Definir função modular. Representar graficamente as funções modulares. Resolver equações e inequações modulares. Conceituar função exponencial, construindo seu gráfico e classificando como crescente ou decrescente. Aplicar as propriedades da função exponencial na resolução de equações e inequações exponenciais. Calcular um logaritmo por meio da definição ou de suas propriedades. Construir o gráfico de uma função logarítmica, classificando como crescente ou decrescente. Utilizar as propriedades da função logarítmica para resolução de equações e inequações logarítmicas.</p>
Conteúdo Programático
UNIDADE 1 – Conjuntos numéricos.

- 1.1 Tipos de conjuntos.
- 1.2 Subconjuntos.
- 1.3 Interseção, união, e diferença de conjuntos.
- 1.4 Problemas com conjunto.
- 1.5 Conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais irracionais e reais.
- 1.6 Intervalos e operações.

UNIDADE 2 – Funções.

- 2.1 Definição de função.
- 2.2 Domínio, imagem e contradomínio.
- 2.3 Representação gráfica.

UNIDADE 3 – Função do 1º grau Definição de função do 1º grau.

- 3.1 Valor numérico.
- 3.2 Raízes.
- 3.3 Representação gráfica.
- 3.4 Estudo do sinal.
- 3.5 Inequações do 1º grau
- 3.6 Inequações produto e quociente.

UNIDADE 4 – Função do 2º grau Definição de função do 2º grau.

- 4.2 Valor numérico.
- 4.1 Raízes.
- 4.2 Representação gráfica.
- 4.3 Vértice da parábola.
- 4.4 Máximos e mínimos.
- 4.5 Estudo do sinal.
- 4.6 Inequações do 1º grau
- 4.7 Inequações produto e quociente.

UNIDADE 5 – Função do modular

- 5.1 Conceito de função modular.
- 5.2 Representação gráfica.
- 5.3 Equações modulares
- 5.4 Inequações modulares.

UNIDADE 6 – Função do exponencial

- 6.1 propriedades das potencias com expoentes racionais.
- 6.2 Definição e gráficos.
- 6.3 Equações e inequações modulares.

UNIDADE 7 – Função do logarítmica

- 7.1 Definição de logaritmo e de suas propriedades.
- 7.2 Mudança de base.
- 7.3 Conceito da função logarítmica.
- 7.4 Representação gráfica (crescimento e decrescimento).
- 7.5 Equações e inequações logarítmicas.

Metodologia de Ensino

Aula expositiva e dialogada ancorada em diferentes tecnologias educacionais, atividades envolvendo interpretação e produção textual, seminários, projeção de documentários e filmes.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Prova escrita; Produção textual; Desempenho em trabalhos individuais e coletivos; Relatórios de vídeos e documentários; Fichamentos de textos.

Sistema de Acompanhamento Para a Recuperação da Aprendizagem
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
Recursos Didáticos Necessários
Quadro branco e acessórios; Mapas; Aparelho de DVD; Data-show; Livro didático .
Bibliografia
Básica DANTE, Luiz Roberto. Matemática. Ática. 1ª Edição. Vol. 1. São Paulo, 2004. GIOVNNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática: Ciências e aplicações. .2ª Ed. São Paulo: Editora. Vol. 1, 2005. DEGENSZAJN, David. PÉRIGO, Roberto e ALMEIDA, De Nilze. Editora atual. 2ª edição. São Paulo, 2004.
Complementar: SMOLE, Kátia Cristina Stocco e KIYUKAWA. Matemática.. Rokusaburo: Editora Saraiva. Vol.1. 2ª edição, 1999. PAIVA, Manoel. Matemática. 1ª ed. São Paulo: Moderna. Vol. 1, 2009.