

Dados da Disciplina	
Nome da Disciplina: MATEMÁTICA II	
Curso: TÉCNICO EM EVENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO– PROEJA	
Período: 2º. PERÍODO	
Carga Horária: 50 horas	
Docente Responsável: Yara Silvia Freire Rabay	
Ementa	
Estudos das funções quadrática e exponencial, reconhecimento de suas formas algébricas, gráficas e aplicações em outros campos de conhecimento. Estudo da circunferência. Sequências numéricas, progressões aritmética e geométrica.	
Objetivos	
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permita desenvolver estudos posteriores e adquirir formação científica geral, ● Aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, utilizando-os na interpretação da ciência, nas atividades tecnológicas e cotidianas, na expressão crítica sobre problemas nas diversas áreas de conhecimento e da atualidade, ● Expressar-se oral, escrita e graficamente em situações matemáticas e reconhecer representações equivalentes de um mesmo conceito, relacionando procedimentos associados às diferentes representações, ● Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo. <p>Específicos</p> <p>1ª Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar as diferentes formas de representação de uma função quadrática e seus parâmetros. ● Identificar as operações com função quadrática e sua classificação, de acordo com seu comportamento. ● Resolver problemas de aplicação envolvendo a função quadrática (polinomial de 2º grau). ● Conhecer as diferentes formas de representação da função exponencial, reconhecendo suas representações no plano cartesiano, e interpretar informações pertinentes a outros campos de conhecimento, além da Matemática. ● Resolver problemas de aplicação que envolvam função exponencial em situações do cotidiano ou de outras ciências, a exemplo do cálculo de juros. <p>2ª Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar os elementos da circunferência, raio, diâmetro, corda, arco. Calcular área de uma circunferência. ● Resolver problemas que envolvam circunferência. ● Conhecer as ideias centrais (definições; termos gerais; propriedades; soma de termos de uma progressão finita e de uma progressão infinita), relativas à PA e PG. ● Reconhecer PA e PG como uma função afim e exponencial no domínio dos naturais. ● Identificar semelhanças e diferenças entre PA e PG. 	

Conteúdo Programático

1ª Etapa

Revisão

Potenciação

Expressões numéricas e algébricas com potências

Funções

Função quadrática - representação gráfica, equação e inequação, raiz da função, sinais da função, aplicações.

Função Exponencial - representação gráfica, equação e inequação, sinais da função, aplicações.

2ª Etapa

Geometria

Medidas lineares e angulares na circunferência.

Cálculo de área de uma circunferência.

Sequências Numéricas e Progressões

Sequências: conceitos básicos; terminologia e notação. Termo geral.

Progressões Aritméticas – classificação, termo geral, soma, característica função afim, problemas com PA.

Progressões Geométricas – classificação, termo geral, soma, característica função exponencial, problemas com PG.

Trabalhando PG e os fractais.

Metodologia de Ensino/Integração

Trabalhar as ideias, os conceitos matemáticos intuitivamente, antes da simbologia, antes da linguagem matemática.

Estimular a interpretação de diversas situações-problema, envolvendo fatos de natureza histórica-geográfica, técnico-científica, artístico-cultural ou do cotidiano, de modo que o aluno pense, analise, julgue e decida qual é a melhor solução.

Utilizar espaços nos laboratórios de Matemática e Informática promovendo a investigação e pesquisa aplicadas ao conhecimento científico e na prática da cidadania.

Aplicar trabalhos a serem desenvolvidos individualmente e em grupo.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Provas com questões objetivas e subjetivas, seminários, pesquisas, utilização de aplicativos computacionais. Avaliação qualitativa que inclui a participação na aula, capacidade de trabalhar em grupo, criatividade, cumprimento de prazos, assiduidade e pontualidade.

Serão realizadas no mínimo 2 atividades e uma avaliação qualitativa por etapa, uma atividade de recuperação bimestral e prova final no final do ano letivo.

Sistema de Acompanhamento para a Recuperação da Aprendizagem

Estudos dirigidos, listas de exercícios, trabalhos, provas, avaliação da evolução do aluno (a)

Recursos Necessários

Sala de aula com quadro branco, computador com acesso a internet, datashow, laboratório de matemática, laboratório de informática, softwares gráficos, planilha eletrônica.

Material manipulável: calculadora, régua, compasso, transferidor, cartolina, tesoura.

Bibliografia

Referência Básica

Material didático a ser fornecido durante o curso e elaborado pela professora.

Outros

Dante, L.R. Matemática, vol único: ensino médio – São Paulo: Ática, 2010.

Dante, L.R. Didática da resolução de problemas – São Paulo: Ática, 1997.

Fugita, F. et all. Matemática – Ensino Médio (Coleção Ser Protagonista Vol 1, 2 e 3) – São Paulo: SM – 2009.

Lima, E. et all. A Matemática do Ensino Médio (Coleção do Professor de Matemática vol 1 e 2) – Rio de Janeiro: SBM 1997.

Softwares Livres

GEOGEBRA

OPPENOFFICE