

Dados da Disciplina	
Nome da Disciplina: MATEMÁTICA I	
Curso: TÉCNICO EM EVENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO - PROEJA	
Período: 1º. PERÍODO	
Carga Horária: 50 horas	
Docente Responsável: Yara Silvia Freire Rabay	
Ementa	
Noções de conjuntos, plano cartesiano. Relações e funções, estudos da função afim, reconhecimento de suas formas algébricas, gráficas e aplicações em outros campos de conhecimento. Noções de trigonometria, elementos do triângulo, suas classificações e propriedades.	
Objetivos	
<i>Geral</i>	
<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, 	
<i>Específicos</i>	
1ª Etapa	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender e utilizar adequadamente as noções básicas de Conjuntos para expressar ideias matemáticas e resolver problemas de aplicação. ● Compreender a relação entre os diferentes conjuntos numéricos e a pertinência de uso de cada um deles em situações-problema. ● Compreender a localização de pontos na reta e aplicar a noção de intervalo numérico na comparação de dados. ● Identificar as diferentes formas de representação de uma função afim e as relações entre elas ● Identificar as operações com função afim e sua classificação, de acordo com seu comportamento. ● Interpretar informações pertinentes a outros campos de conhecimento, além da Matemática apresentadas por meio de coordenadas cartesianas. ● Resolver problemas de aplicação envolvendo a função afim (1º grau). 	
2ª Etapa	
<ul style="list-style-type: none"> ● Classificar polígonos. Fazer leituras de ângulos e medidas lineares. Calcular área de um triângulo ● Reconhecer aplicações das relações métricas do triângulo retângulo em problemas que envolvam figuras planas ou espaciais. ● Resolver problemas que envolvam razões trigonométricas no triângulo retângulo. Utilizar o teorema de Pitágoras. ● Utilizar da Lei dos Senos, da Lei dos Cossenos e das Identidades Trigonômicas na resolução de problemas que envolvam triângulos quaisquer e na resolução de equações e inequações trigonométricas. 	
Interpretar informações pertinentes a outros campos de conhecimento envolvendo triângulos.	

Conteúdo Programático

1ª Etapa

Conjuntos

Noções básicas de Conjuntos; relações de pertinência e inclusão; igualdade e operações com conjuntos. Aplicações.

Conjuntos Numéricos (Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais). Aplicações.

A Reta Numérica. Intervalos. Aplicações.

Revisão

Frações

Expressões Numéricas e Algébricas

Funções

Plano cartesiano.

Funções reais de variável real: conceitos e operações básicas, formas de representação: algébrica, gráfica e aplicações. Conceitos de raiz, máximo e mínimo, estudo de sinal.

Funções afim - representação gráfica, equação e inequação, raiz da função, sinais da função, aplicações.

2ª Etapa

Trigonometria

Origem da Geometria.

Medidas lineares e angulares.

Classificação de triângulos. Elementos de um triângulo. Propriedades dos triângulos.

Relações trigonométricas em triângulos retângulos. Teorema de Pitágoras.

Resolução de triângulos quaisquer. A Lei dos Senos e a Lei dos Cossenos.

Cálculo de área de um triângulo.

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

WINPLOT

OPPENOFFICE