

**FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA
FUNDAÇÃO CECIERJ / SEEDUC-RJ**

COLÉGIO: CIEP 196 – SÃO TEODORO

PROFESSOR: MARCOS AURÉLIO

MATRÍCULA: 09445867

SÉRIE: 1º ANO MÉDIO

TUTOR (A): ANTÔNIO DE ALMEIDA FILHO

PLANO DE TRABALHO SOBRE TRIGONOMETRIA NA CIRCUNFERÊNCIA

Marcos Aurélio de Oliveira Gonçalves

marcosaogoncalves@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Neste momento, iremos conhecer um dos tópicos mais interessantes da Matemática. As relações existentes entre medidas angulares e em radianos será o nosso ponto de partida.

Contudo, com o passar das aulas iremos conhecer, construir e verificar aplicações das funções trigonométricas seno, cosseno e tangente.

FASE 1

TEMPO NECESSÁRIO

Dois tempos de 50 minutos

ÁREA DO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA

PRÉ-REQUISITO

Geometria no triângulo retângulo

OBJETIVO

Recapitular razões trigonométricas

DESCRITORES

.H14 – Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não retos.

.H21 – Utilizar relações métricas no triângulo retângulo para resolver problemas significativos

MATERIAL NECESSÁRIO

Folha de exercícios.

DESENVOLVIMENTO

Os alunos individualmente irão receber uma folha de exercícios que deverá ser resolvida para que se possa relembrar as razões trigonométricas e suas aplicações.

ATIVIDADE E AVALIAÇÃO

Em dupla, os alunos elaborarão problemas que envolvam a utilização de razões trigonométricas.

FASE 2

TEMPO NECESSÁRIO

Dois tempos de 50 minutos

ÀREA DO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA

PRÉ-REQUISITO

Razões trigonométricas

OBJETIVO

Reconhecer a variação dos sinais no círculo trigonométrico de raio 1.

Transformar medidas de ângulos em radianos

DESCRITORES

Reconhecer as variações de sinais para o estudo das funções seno, cosseno e tangente.

MATERIAL NECESSÁRIO

Folha de atividades, compasso, régua e transferidor.

DESENVOLVIMENTO

Os alunos, em grupo, irão construir um círculo trigonométrico e analisar as variações de sinais dos valores do seno, cosseno e tangente de acordo com um ângulo dado. Também irão estabelecer a relação entre medidas angulares e em radianos.

ATIVIDADES E AVALIAÇÃO

Os alunos irão preencher uma tabela de forma a anotar todos os valores de seno, cosseno e tangente, transformações para radianos e relacionar medidas que possuem o

mesmo valor mais com sinais contrários de acordo com a orientação do círculo trigonométrico.

FASE 3

TEMPO NECESSÁRIO

2 tempos de 50 minutos

ÁREA DO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA

PRÉ-REQUISITO

Medidas angulares, em radianos e orientação trigonométrica.

OBJETIVO

Verificar a construção da função seno e suas aplicações

DESCRITORES

Identificar a função seno

Resolver problemas aplicáveis a função seno.

MATERIAL NECESSÁRIO

Folha de atividades, lápis, régua.

DESENVOLVIMENTO

Os alunos irão determinar os valores do seno e marcarão em folha de modo a construir o gráfico da função.

ATIVIDADES E AVALIAÇÃO

Solução de problemas que envolvam a aplicação da função seno e construção de gráfico.

FASE 4

TEMPO NECESSÁRIO

2 tempos de 50 minutos

ÁREA DO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA

PRÉ-REQUISITO

Medidas angulares, em radianos e orientação trigonométrica.

OBJETIVO

Verificar a construção da função cosseno e suas aplicações

DESCRITORES

Identificar a função cosseno

Resolver problemas aplicáveis a função cosseno.

MATERIAL NECESSÁRIO

Folha de atividades, lápis, régua.

DESENVOLVIMENTO

Os alunos irão determinar os valores do cosseno e marcarão em folha de modo a construir o gráfico da função.

ATIVIDADES E AVALIAÇÃO

Solução de problemas que envolvam a aplicação da função cosseno e construção de gráfico

FASE 5

TEMPO NECESSÁRIO

2 tempos de 50 minutos

ÁREA DO CONHECIMENTO

MATEMÁTICA

PRÉ-REQUISITO

Medidas angulares, em radianos e orientação trigonométrica.

OBJETIVO

Verificar a construção da função tangente e suas aplicações

DESCRITORES

Identificar a função tangente

Resolver problemas aplicáveis a função tangente.

MATERIAL NECESSÁRIO

Folha de atividades, lápis, régua.

DESENVOLVIMENTO

Os alunos irão determinar os valores do tangente e marcarão em folha de modo a construir o gráfico da função.

ATIVIDADES E AVALIAÇÃO

Solução de problemas que envolvam a aplicação da função tangente e construção de gráfico.

CONCLUSÃO

Para que possamos obter êxito no que foi exposto se faz necessário uma abordagem mais significativa. A aplicação das definições sem a devida apresentação da utilidade do que se aprende, torna o ensino sem efeito.

Contudo, é necessário um constante acompanhamento no desenvolvimento dos conceitos trigonométricos apresentados, construções e posterior análise sistematizada do que foi apresentado em aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IEZZI, G. *Fundamentos de Matemática Elementar 3: Trigonometria*. 8ª Edição. Atual Editora. São Paulo: 2007. 24-36; 86-116.

DANTE, L.R. *Matemática Contexto & Aplicações. Volume 2*. 1ª Edição. Editora Ática. São Paulo: 2011. 78-84