

FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA
FUNDAÇÃO CECIERJ / SEEDUC-RJ
COLÉGIO: CIEP Brizolão 225 Mário Quintana e C.E. Santo Antônio de Pádua
PROFESSOR: Andressa Pereira Monteiro
MATRÍCULA: 09199852 / 09513979
SÉRIE: 1º ano
TUTOR (A): Elisiane Aparecida Nunes Silva
GRUPO: 12

PLANO DE TRABALHO SOBRE TRIGONOMETRIA NA CIRCUNFERÊNCIA

Andressa Pereira Monteiro
dressa.pm@hotmail.com

1. Introdução:

Sendo um conteúdo expresso no currículo mínimo do 1º ano, deve ser trabalhado de maneira bem clara e buscando exemplificar com situações do cotidiano do aluno, utilizando uma linguagem simples e bem próxima dele, para facilitar o seu aprendizado no decorrer da sua carreira escolar.

Nestas aulas serão abordados os conceitos de trigonometria, identificação dos valores de ângulos e arcos no ciclo trigonométrico, e uma exploração a respeito dos conceitos de padrão periódico.

2. Estratégias adotadas no Plano de Trabalho:

O conteúdo bimestral que compõe o currículo mínimo será dividido em uma semana (2 dias) sendo assim duas atividades.

Na 1ª atividade será utilizado 1 dia de aula onde abordarei o conceito de padrões periódicos.

Na 2ª atividade será utilizado 1 dia de aula, a utilização de comprimento de arcos, transformar graus em radianos e vice-versa.

Atividade 1:

- **Habilidade relacionada:**

Reconhecer a existência de fenômenos que se repetem de forma periódica.

- **Pré-requisitos:**

Noções de periodicidade.

- **Tempo de Duração:**

100 minutos (2 tempos).

- **Recursos Educacionais Utilizados:**

Computadores- (laboratório de informática), e folha.

- **Organização da turma:**

Turma dividida em dupla ou trio, propiciando trabalho organizado e colaborativo.

- **Objetivos:**

Apresentar ao aluno uma poesia cujo teor nos remete a exemplos de padrões periódicos de comportamento. Reconhecer padrões periódicos de comportamento que sirvam para exemplificar, e justificar o estudo de funções periódicas. Identificar nas situações do cotidiano, padrões periódicos de comportamento.

Metodologia adotada:

Dividirei a turma nos computadores e apresentarei o poema:

Pôr do sol.

Oscila a onda
Baixa a maré
Vem o pôr do sol
A noite cai
O pêndulo marca a hora
Chega a onda sonora
Os fenômenos sucedem-se em ritmos amenos
Os ciclos repetem-se com simetria
O cientista estudou
E tudo são senos e co-senos
Da trigonometria

Maria Augusta Ferreira Neves

- Após a leitura farei junto com os alunos a interpretação do poema e introduzirei o conceito de fenômenos periódico e pedirei que citem alguns exemplos.

- Depois dos exemplos pedirei que pesquisem na internet outros padrões, e que escolham um e criem um poema ou uma música.
- E pedirei que apresentem para turma.

3. Avaliação:

Avaliarei os alunos mediante aos poemas apresentados, caso tenham dificuldades, apresentarei outros exemplos de padrões fazendo interpretações com eles.

Atividade 2:

▪ Habilidade relacionada:

H21 Transformar grau em radiano ou vice-versa. **C1** - Converter em graus a medida de um arco dado em radianos, a qual não exceda duas voltas da circunferência unitária. **C2** - Converter em radianos a medida de um arco dado em graus, a qual não exceda duas voltas da circunferência unitária.

▪ Pré-requisitos:

Regra de três e ângulos.

▪ Tempo de Duração:

100 minutos (2 tempos).

▪ Recursos Educacionais Utilizados:

.Quadro e folha de atividades.

▪ Organização da turma:

Turma dividida em dupla ou trio, propiciando trabalho organizado e colaborativo.

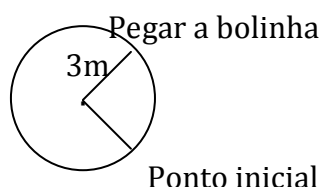
▪ Objetivos:

Aplicar os conceitos de trigonometria na circunferência mediante situações problemas.

Metodologia adotada:

Já tendo iniciado teoricamente o conteúdo de trigonometria na circunferência, colocarei no quadro o problema seguinte:

- No condomínio de Marina tem uma área circular para atividades de lazer. Ela e seus amigos inventaram uma brincadeira, onde correriam em volta de toda área sendo que do ponto inicial até outro ponto do percurso teriam que pegar uma bolinha e continuar até o final. Marina desenhou o esquema como mostra a figura, qual é o comprimento do arco formado nesse pedaço do percurso? Considere $\pi = 3,14$ e o ângulo formado 60°



- Com o problema exposto, começarei a indagar os alunos na resolução do problema até que eles consigam utilizar o que já estudaram na montagem do cálculo do problema.
- Achando a solução do problema, aproveitarei para explorar a mesma situação para trabalhar com transformação de graus em radianos e vice versa .
- Depois darei outras atividades envolvendo situações problemas, e farei uma gincana darei cada problema de uma vez, e marcarei um tempo aquele que acabar primeiro e expor o cálculo para os colegas ganhará um bombom.

4. Avaliação:

Avaliarei a turma mediante todo desenvolvimento da montagem do cálculo do problema proposto, e das atividades referentes à gincana podendo verificar se o descritor H21 foi alcançado, caso não consigam, darei mais exercícios envolvendo o conteúdo. Caso não consiga devido a dificuldades nos pré- requisitos, farei uma bateria de exercícios envolvendo os conteúdos.

5. Bibliografia:

- Planos de Ação e Roteiros. Disponível em: <http://projetoseeduc.cecierj.edu.br/ava/>. Último acesso em 17/09/2012.
- Souza, Joamir Roberto. Novo Olhar Matemática; v.1– 1. Ed. – São Paulo: FTD, 2010.