

FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA
FUNDAÇÃO CECIERJ/SEEDUC-RJ
Colégio ESTADUAL ANÍBAL BENÉVOLO
Professora: ANA CLÁUDIA DOS SANTOS MONÇÃO
Matrículas: 0937644-3
Série: 1º ANO – ENSINO FUNDAMENTAL
Tutor: EMÍLIO RUBEM

PLANO DE TRABALHO SOBRE TRIGONOMETRIA NA **CIRCUNFERÊNCIA**

Ana Cláudia dos Santos Monção
anamoncao@uol.com.br

1. INTRODUÇÃO:

Este Plano de Trabalho foi preparado para auxiliar na preparação das aulas para que os alunos busquem os diversos conceitos matemáticos que podem ser encontrados em situações corriqueiras do dia a dia, ferramentas de cálculos para desenvolverem os trabalhos propostos, despertando interesse em aprender. O aluno precisa desenvolver suas idéias, construir e aplicar, com a ajuda do professor, os conceitos da trigonometria na circunferência; relacionando sempre esses conceitos a sua vida cotidiana.

As aulas foram preparadas para serem desenvolvidas em grupo, para a colaboração do trabalho coletivo e participativo. É imprescindível que o aluno aprenda construindo seus próprios conceitos em situações de aprendizagem diferenciadas, com a ajuda do professor e também trocando idéias com os próprios colegas de classe, evitando assim a forma tradicional de ensinar.

2. ESTRATÉGIAS ADOTADAS:

A turma ficará sempre disposta em grupos de 4 alunos. É imprescindível a revisão de pré requisitos necessários. Essa revisão será feita durante a solução das situações propostas. Para melhor fixação, será apresentado um vídeo: O Rei Leão – O ciclo da vida.

3. DESENVOLVIMENTO:

- Habilidades relacionadas:

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

Transformar grau em radiano ou vice-versa.

- Pré-requisitos:

Noções de periodicidade

Ângulos

Circunferência

- Organização da turma:

Grupos de 4 alunos

- TempodeDuração:

6 aulas (cada etapa 2 aulas)

- Recursos Educacionais Utilizados:

Quadro branco e caneta,

Lápis, borracha, régua,

Folha de atividades

Projeto

- 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.

Reconhecer a unidade de medida radiano para arcos e ângulos.

- Metodologia adotada:

1ª etapa – 2 aulas

Na primeira etapa do Plano de Trabalho, depois de exposto o assunto a ser tratado, conversaremos um pouco sobre os ciclos da vida humana: menstruação, fases da lua, estações do ano, gravidez, movimentos de rotação e translação,... e então assistiremos o vídeo: O ciclo da vida (Rei Leão-Disney). Depois, conforme sugerido no roteiro 1, faremos a declamação da

poesia Pôr do Sol. As atividades serão propostas, para serem discutidas nos grupos e depois, a sala toda discutirá em forma de debate. Outra atividade proposta:

Completar o calendário com as fases da lua e reforçar que tudo tem começo e fim.

Fases da LUA				
Meses				
Janeiro				
Fevereiro				
Março				
Abril				
Maio				
Junho				
Julho				
Agosto				
Setembro				
Outubro				
Novembro				
Dezembro				

2ª etapa – 2 aulas

Iniciaremos a aula revisando alguns pontos da circunferência e ângulos (por exemplo: o grau é a fração de $1/360$ do círculo; o arco é uma das partes da circunferência delimitada por dois pontos). Depois serão propostos alguns exercícios de revisão utilizando um relógio analógico para representar algumas horas em graus. Desenhar um círculo com a ajuda do compasso, e representar o grau de cada hora medida, em graus. Nomear os arcos formados por essas representações e depois transformá-los em radianos. Serão feitos os exercícios propostos no livro didático.

3ª etapa – 2 aulas

Conforme sugerido no roteiro 3, (readaptado para uso do retroprojeter), será utilizado para esta aula o Geogebra, seguindo os seguintes passos:

- Traçar uma circunferência de centro A passando pelo ponto B, marcando então seu raio AB;

- Marcar um ponto C na circunferência distinto de B, marcando então AC;
- Com os três pontos A, B, C, é possível traçar ângulos, e aí marcaremos o arco $B\hat{A}C$.

Logo após, faremos os exercícios propostos no livro didático para melhor fixação.

4. AVALIAÇÃO

A avaliação deve ser um momento conjunto entre aluno e professor, onde ambos avaliam o quanto o estudante se desenvolveu em cada uma das competências relacionadas aos temas estudados. Para descobrir se de fato o aluno compreendeu o assunto, na avaliação o aluno será estimulado a se expressar coordenando tudo o que aprendeu. Nesse assunto, a verificação foi feita através da apresentação dos grupos e um trabalho feito individualmente. Nas atividades que aqui foram descritas, foi observado o entendimento de cada aluno sobre o conteúdo na apresentação dos trabalhos e nos exercícios. Cabe lembrar que as intervenções foram feitas sempre que necessário.

5. FONTES DE PESQUISA

ROTEIROS DE ACÃO 1 e 3–Trigonometria na Circunferência – Curso de Aperfeiçoamento oferecido por CECIERJ referente ao 1o ano do Ensino Médio –3º bimestre/2013

MATEMATICA Dante, 1o Ano/ Luiz Roberto Dante – 1o Edição – São Paulo: Ática, 2010.

Vídeo- O rei leão – O ciclo da vida (Disney)-

<http://www.youtube.com/watch?v=YO3NEhIz-Ws>