

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

COLÉGIO: Colégio Estadual Acari

PROFESSOR: Wellington Seixas Costa

MATRÍCULA: 09584129

SÉRIE: 1ª Série do Ensino Médio

TUTOR (A): CYNTHIA SODRÉ ALEXANDRE

PLANO DE TRABALHO SOBRE TRIGONOMETRIA NA CIRCUNFERÊNCIA

Wellington Seixas Costa

seixas-costa@ig.com.br

Introdução:

O que deve ser assegurado no estudo da trigonometria são as aplicações da trigonometria na resolução de problemas que envolvem medições, em especial o cálculo de distâncias inacessíveis e para construir modelos que correspondem a fenômenos periódicos.

Outro aspecto importante do estudo deste tema é o fato desse conhecimento ter sido responsável pelo avanço tecnológico em diferentes épocas, como é o caso do período das navegações ou, atualmente na agrimensura, o que permite aos alunos perceberem que os homens se propuseram e continuam se propondo.

Estratégias adotadas no Plano de Trabalho:

As atividades foram organizadas em grupos através de situações problemas envolvendo modelos práticos, observação dos fenômenos periódicos ocorridos na natureza, um pouco de história da matemática relatando os conceitos iniciais da trigonometria na circunferência, abordagens temáticas atinentes ao conteúdo programado, explicações e exercícios de elaboração, de aprendizagem e de confecção, que nos remetam o máximo possível aos objetivos propostos.

Atividade 1:

Habilidade relacionada:

Cálculo do comprimento e definição de raio da circunferência

Pré-requisitos:

Ter entendimento da definição de circunferência, raio e diâmetro.

Tempo de duração:

02 horas/aula.

Recursos educacionais utilizados:

Não serão utilizados.

Organização da turma:

Essa atividade deverá ser realizada em duplas.

Objetivos:

Utilizem adequadamente a fórmula do comprimento da circunferência na resolução dos exercícios e dar significado à noção de circunferência mostrando suas aplicações e auxiliar os alunos na interpretação da situação do problema, além de auxiliá-los na resolução dos exercícios propostos em sala de aula.

Metodologia adotada:

O método a ser adotado para esse tipo de atividade seria utilizar modelos práticos observados no dia a dia, por exemplo, a bola de futebol, que pudesse elucidar a real definição de circunferência e ter a noção exata de comprimento linear e comprimento circular.

Atividade 2:**Habilidade relacionada:**

Medida de arco e ângulos

Pré-requisitos:

Noções da definição de circunferência, raio e diâmetro.

Tempo de duração:

04 horas/aula.

Recursos utilizados:

Seriam utilizadas folhas de papel A4, compasso, régua e a imagem de uma mega rampa de skate.

Organização da turma:

Essa atividade poderá ser realizada individualmente.

Objetivos:

Levar o aluno a associar a habilidade associada à situação apresentada Aproveitar a oportunidade e verificar se os alunos perceberam a relação que existe entre a rampa de skate e ângulos de uma circunferência.

Metodologia adotada:

Para introduzir esse conteúdo em sala de aula apresente uma situação contextualizada da atualidade que chame a atenção dos jovens, o skate. Imaginemos uma mega rampa. Mostremos um texto e a imagem da mega rampa e peçamos aos alunos que observem e leiam as informações do texto. Em seguida, pergunte a eles o que entenderam e proponha uma conversa com todos os alunos da turma.

Caso haja alguma dúvida, pergunte se alguém sabe responder. Se necessário, complete a explicação para sanar a dúvida. Faça perguntas, como:

- Qual a relação entre o texto apresentado e o conteúdo que está sendo estudado?
- Qual o significado dos giros 180° e 360° citados no texto?

Avaliação:

Podemos lançar questionamentos acerca dos problemas propostos, por exemplo, ao calcularmos a área de uma circunferência podemos associar cada valor do raio a uma medida diferente da área. Na construção de arcos e ângulos, podemos sugerir que façam trabalhos utilizando régua, compasso, moedas de 01 real, 50 centavos e de 10 centavos na construção de círculos. Proponha exercícios, valendo ponto, para quem achar, corretamente, os arcos e os respectivos ângulos das propostas. Iremos propor no final de cada atividade testes de verificação de aprendizagem, para que o aluno possa, dessa maneira, estar preparado às atividades subseqüentes.

Referência:

Matemática, volume único/ Luiz Roberto Dante. 1. ed. -- São Paulo: Ática, 2005.