

Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação 21

Nome : Wagner Costa Ribeiro

Regional : Baixada Litorânea/Niterói

Tutor: Estela Gomes Verly

INTRODUÇÃO

Os vestígios do surgimento dos logaritmos estão atrelados aos povos da Antiguidade. Existem indícios de que os babilônios construíram tabelas logarítmicas e que Arquimedes, ao se deparar com números grandes, elaborou citações que tiveram importância na elaboração dos conceitos iniciais sobre logaritmos.

As ideias sobre logaritmos mais próximas do que se tem hoje, foram frutos dos trabalhos de dois grandes matemáticos do período Renascentista, John Napier e Jobst Burgi, os quais desenvolveram seus estudos separadamente. Napier (1550 – 1617) nasceu na Escócia e não era Matemático profissional, mas realizava inúmeros trabalhos relacionados a vários assuntos. Seus estudos foram primordiais no desenvolvimento dos logaritmos e seu trabalho foi publicado no ano de 1614. Burgi (1552 – 1632) foi um Matemático Suíço que desenvolveu trabalhos relacionados aos logaritmos no mesmo período de Napier. Seu primeiro trabalho foi publicado em 1620.

Os grandes trabalhos publicados por Napier e Burgi contribuíram para a facilidade e agilidade dos cálculos relacionados à astronomia, navegação e comércio. Eles criaram tabelas que eram utilizadas no desenvolvimento das expressões logarítmicas> Atualmente as tabelas foram deixadas de lado, em razão do surgimento de calculadoras e computadores, mas os estudos dos logaritmos são caracterizados pela importância em diversas áreas do conhecimento humano.(matemática financeira, química, geografia, etc).

Nesta unidade será abordado os logaritmos. Nesta unidade, é proposto atividades para enriquecer a abordagem dos seguintes objetivos: calcular o logaritmo de um número real positivo; utilizar a definição de logaritmo na resolução de equações simples; utilizar as propriedades operatórias do logaritmo na resolução de problemas; identificar a função logarítmica como a inversa da função exponencial. Com esse procedimento esperamos poder levar ao aluno uma proposta que contribua de forma significativa suas aulas de matemática .É importante ressaltar que, para um bom desenvolvimento das atividades, o professor discuta com os alunos o que se pretende e levante algumas hipóteses.É preciso motivar os alunos, e assim investigar as pré-concepções que eles apresentam.O objetivo da atividade deve ficar bem claro. Toda explicação deve ser adequada ao nível de compreensão dos alunos.O estudo desse assunto será finalizado com uma revisão de todo o conteúdo dado para depois promover uma avaliação do estudante, priorizando os questionamentos reflexivos.

DESENVOLVIMENTO

O trabalho será desenvolvido em grupo e deverão, a partir de uma pesquisa, apresentar uma reportagem, vídeos, textos, jogos ou qualquer outra forma de atividade relacionada a logaritmos. Neste momento, é esperado que os alunos consigam dominar o conceito de logaritmo, os procedimentos algébricos e aritméticos, propriedades dos logaritmos. Apresentaremos ainda, a título de potencializar o trabalho em sala de aula atividades como:

Os logaritmos em nossas vidas – Em grupos, os alunos deverão apresentar uma reportagem, vídeos, textos, jogo ou qualquer outra forma de atividade relacionada a logaritmos.

Logaritmo e Música – A partir da exibição de um vídeo, relacionando música e Matemática, serão propostas algumas reflexões sobre os logaritmos.

Dominó Logarítmico - A atividade propõe um jogo de dominó, onde as peças são formadas por logaritmos.

Procedimentos algébricos – A atividade propõe um trabalho com conceito de logaritmo e os procedimentos algébricos e aritméticos usualmente empregados no estudo deste conceito.

Bingo dos logaritmos – A atividade propõe um jogo de bingo, onde serão estudadas algumas propriedades e operações com logaritmos.

Integrando Matemática e Química – A partir de uma pesquisa, a atividade propõe o estudo dos logaritmos, associando Matemática e Química

Procedendo assim, teremos explorado as mais diversas situações como consolidando conhecimentos obtidos no Ensino Fundamental II, como calcular o logaritmo de um número real positivo, resolver equações logarítmicas, resolver problemas aplicados que envolvam logaritmos e principalmente identificar a função logarítmica. O tempo de aplicação é no mínimo de 4 aulas e no máximo de 6 aulas, sendo os trabalhos proposto basicamente retirados do livro do professor, revistas e jornais para serem feitos em dupla e/ou trios.

1ª aula – Definição de logaritmo

2ª aula – Propriedades dos logaritmos

3ª aula – mudança de base

4ª aula – Gráfico de uma função logarítmica e equações logarítmicas

5ª aula – inequação logarítmica

6ª aula – realizar atividades para que os alunos fixem os conteúdos; corrigir a atividade com a finalidade de retirar qualquer dúvida que venha a surgir.

MATERIAL DE APOIO

Lápis , caderno, régua, borracha, papel quadriculado, recursos gráficos, caneta, além de: livro do professor em conjunto com o livro do aluno, jornais , revistas, tabelas e gráficos , onde foi retirado exemplos para desenvolvimento do conteúdo e o livro do aluno para verificação do aprendizado.

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

Verificar se o aluno sabe: aprendeu a calcular o logaritmo de um número real positivo; se a partir da definição de logaritmo consegue resolver equações simples; se consegue usar as propriedades operatórias na resolução de problemas; se consegue identificar a função logarítmica com a inversa da função exponencial.

A verificação do aprendizado foi realizada através da aplicação de exercícios, trabalho e provas.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

Foi usado somente o material do curso (livro do professor e do aluno).