

FORMAÇÃO CONTINUADA NOVA EJA/ MÓDULO 3
PLANO DE AÇÃO 1

NOME: Evellen Davin Martins Ferreira

DATA: 25 de fevereiro de 2014

TUTOR: Kátia Maria Pereira Dutra

REGIONAL: Coordenadoria Regional das Baixadas Litorâneas

PÓLO: Colégio Estadual Francisco de Paula Paranhos (Iguaba Grande)

INTRODUÇÃO

Os objetivos que eu pretendo alcançar através deste Plano de Ação, na turma do 3º Módulo do Ensino Médio/Nova EJA onde leciono, relacionados ao conteúdo “Logaritmos”, são os de levar os alunos a: calcularem o logaritmo de um número positivo pertencente ao conjunto dos números reais, utilizarem a fórmula da definição de Logaritmos na resolução de equações simples, aplicarem as propriedades operatórias dos logaritmos na resolução de problemas e identificarem a função logarítmica como a inversa da função exponencial.

DESENVOLVIMENTO DAS AULAS

1º MOMENTO) Pedirei aos alunos para que abram o livro didático (material do aluno) “Matemática e suas Tecnologias” na página 5, para que possamos fazermos juntos a leitura da introdução do conteúdo Logaritmos, introdução na qual foi elaborada com o uso da interdisciplinaridade, ou seja, a mesma está mesclando Matemática com mapas, que vem a ser um conteúdo de Geografia; e com terremotos, que vem a ser um assunto relacionado a Biologia. Em seguida, farei a leitura e a interpretação das páginas 8 a 12, do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, juntamente com os alunos, para que eles possam aprender a resolverem questões que envolvam Logaritmos, identificando as partes de um logaritmo (base, logaritmando e resultado do cálculo do logaritmo) e identificando a função logarítmica como a inversa da função exponencial. Usarei um aparelho data-show e o DVD do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1” para fazer com os alunos a leitura, a análise e a interpretação do conteúdo.

2º MOMENTO) Executarei a leitura e a interpretação das páginas 14 a 15, do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, juntamente com os alunos (com o uso de um data-show e do DVD do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1”), para que eles possam aprenderem a resolverem questões que envolvam Logaritmos por meio da fórmula da definição e identificando as partes de um logaritmo (base, logaritmando e resultado do cálculo do logaritmo).

3º MOMENTO) Explicarei para os alunos como usarem as fórmulas das propriedades operatórias dos logaritmos contidas e explicadas nas páginas 16 a 18 do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”. Por meio de um data-show e do DVD do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1” exibirei para os alunos os assuntos trabalhados.

4º MOMENTO) Farei a leitura e a interpretação das páginas 19 a 28, do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, juntamente com os alunos, para que eles possam aprenderem a calcularem problemas com situações cotidianas que envolvam Logaritmos. Usarei um aparelho data-show e o DVD do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1” para realizar com os alunos a leitura, a análise e a interpretação do conteúdo.

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

1º TAREFA) Pedirei aos alunos para que formem duplas e, em seguida, trabalharei com os mesmos o joguinho de dominó logarítmico (em folhas impressas) contido no material do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1” da página 16 a 19.

2º TAREFA) Pedirei aos alunos para que continuem organizados em duplas para resolverem a Atividade 1, da página 13, do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, em seus respectivos cadernos, trocando idéias entre a própria dupla. Logo após o término da resolução da atividade, farei a correção da mesma, no quadro branco, com a participação ativa da turma.

Atividade 1) Como já dissemos em outras unidades, este material será utilizado pelos colegas dos anos seguintes. Assim, pedimos que você não escreva nele! Copie as questões da atividade abaixo para o seu caderno e, aí sim, tente resolvê-las. Vamos lá? Muito bem, a atividade consiste em completar as lacunas dos itens a, b, c e d com os números que estão faltando:

a) $4^2 = 16 \Leftrightarrow \log_4 \dots = 2$

b) $3^4 = \dots \Leftrightarrow \log_{\dots} 81 = 4$

c) $2^5 = 32 \Leftrightarrow \log_{\dots} \dots = \dots$

d) $10^3 = \dots \Leftrightarrow \log_{\dots} \dots = \dots$

3ª TAREFA) Agora, pedirei aos alunos para que continuem organizados em duplas, para que possam resolverem a Atividade 3 contida na página 16 do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, compartilhando sugestões com sua dupla. Após o término da realização das atividades, farei a correção das mesmas com a participação ativa da turma.

Atividade 3) Copie as questões abaixo para o seu caderno e resolva-as:

a) $\log_2 8 =$

b) $\log_2 4 =$

c) $\log_2 8 + \log_2 4 =$

d) $\log_2 8 \cdot 4 =$

e) $\log_3 9 =$

f) $\log_3 81 =$

g) $\log_3 9 + \log_3 81 =$

h) $\log_3 9 \cdot 81 =$

i) $\log_{10} 1.000 =$

j) $\log_{10} 10.000 =$

k) $\log_{10} 1.000 + \log_{10} 10.000 =$

l) $\log_{10} 1.000 \cdot 10.000 =$

4ª TAREFA) Pedirei aos alunos para que permaneçam organizados em duplas, para que possam resolverem a Atividade 4, que se encontra na página 18 do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, trocando sugestões com sua dupla. Após o término da realização da atividade, farei a correção da mesma com a participação ativa da turma.

Atividade 4) Considere que $\log_{10} 2 \cong 0,30$ e que $\log_{10} 3 \cong 0,47$. Determine o valor dos logaritmos abaixo. Não se esqueça de utilizar a definição e as propriedades de logaritmos que aprendemos – e também de resolvê-los em seu caderno. Dessa maneira, os colegas que estudarem esta unidade depois de você poderão contar com um material novinho em folha.

a) $\log_{10} 4 =$

b) $\log_{10} 9 =$

c) $\log_{10} 12 =$

d) $\log_{10} 20 =$

e) $\log_{10} \left(\frac{2}{3}\right) =$

f) $\log_{10} \left(\frac{3}{2}\right) =$

g) $\log_{10} 5 =$

h) $\log_{10} \left(\frac{10}{3}\right) =$

5ª TAREFA) Solicitarei aos alunos para que continuem organizados em duplas, para que possam realizarem as Atividades: 8, da página 27 e as Atividades Extras: 21.1 e 21.2, que se encontram na página 37 do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, trocando sugestões com sua dupla. Após o término da realização da atividade, farei a correção da mesma com a participação ativa da turma.

Atividade 8) O cálculo do montante originado por um investimento a juros compostos é realizado

$$M = C \cdot (1 + i)^n$$

através da fórmula:

Um capital (C) de R\$ 1.000,00 é aplicado em regime de juros compostos a uma taxa mensal (i) de 2%. Depois de quanto tempo este capital estará duplicado? **Para facilitar)** Montante = dobro do capital = R\$ 2.000,00 Capital = R\$ 1.000,00 Taxa (i) = 2% = 0,02

$\log_{10} 2 = 0,30103$

$\log_{10} 1,02 = 0,0086$

6ª TAREFA) À título de fixação do conteúdo, passarei para os alunos, com o uso de um aparelho data-show, o slide-share que pesquisei na internet (e salvei num pen-drive) no site:
<http://pt.slideshare.net/020284/logaritmos-3109540>

AVALIAÇÃO

Folha de atividade – Consolidação e registros de aprendizagem

Nome da escola: _____

Nome do aluno: _____

1. Qual o conteúdo matemático estudado nesta unidade?

2. Relembrando que no símbolo “ $\log_a b = x$ ”, **b** representa a base, **a** representa o logaritmando e **x** o

logaritmo, complete a tabela:

BASE	LOGARITMANDO	LOGARITMO
2	128	
3		5
	25	2
4	1	
	16	4

3. Reflita sobre a afirmação: “Como 16 é menor que 64, então o logaritmo de 16 na base 2 é menor que o logaritmo de 64 na base 2.” O que você diz a respeito? Concorda? Por quê?

4. Você seria capaz de citar situações reais nas quais utilizamos o logaritmo?

MATERIAL DE APOIO

- ✚ Data-show.
- ✚ Cadernos dos alunos.
- ✚ Caneta-pilot para quadro-branco.
- ✚ Jogo de Dominó Logarítmico (em folhas impressas)
- ✚ Material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”.
- ✚ DVD do professor “Matemática Módulo 3 -Volume 1”.
- ✚ Pen-drive com slide-shares pesquisados na internet.

BIBLIOGRAFIA

SANTOS, André Luiz Cordeiro dos. et al. Matemática e Suas Tecnologias/ Módulo 3 (Professor). 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014. 1 v. 34 p.

RUBINSTEIN, Cléa. et al. Matemática e Suas Tecnologias/Módulo 3-Matemática. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014. 355 p.

SANTOS, André Luiz Cordeiro dos. et al. Matemática e Suas Tecnologias/Módulo 3 (Professor). 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014. 1 v. CD-ROM.

MAGALHÃES, Joaquim Júnior. <http://pt.slideshare.net/020284/logaritmos-3109540>. Acesso em: 20 fevereiro 2014.