PLANO DE AULA

	CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL DE IOMERÊ Diretora: Marta Maria Falchetti Coordenadora: Tânia Gonçalves da Silva Bressan Orientadora: Marinez Zanetti Zago Secretária: Roseli Aparecida Fiuza da Rosa Civiero Professor: Cesar Dacol Disciplina: Matemática Turma: 6º Ano Data: 22/06/2020
ALUNOS: Todos os matriculados nos 6ºs Anos, M1 e BS.	
Tempo previsto para a realização: 1 hora e 30 minutos	
Objetivo da aula: Potênciação: Potência. Expoentes 0 e 1. Casos especiais: potenciação com expoentes 2 e 3. Potências com base 10.	
Habilidades: Compreender a operação de potenciação com números naturais. Reconhecer quadrado e cubo de um número natural. Explorar as propriedades da potenciação de base 10.	
Formas de Avaliação: será feita através da análise das respostas dadas pelo aluno às atividades ora propostas, bem assim como a eventual questionamento que denote uma participação mais efetiva e interessada do educando.	
Metodologias, Práticas Pedagógicas e Ferramentas: Utilização do volume 2 da apostila do Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo, destinada ao 6º Ano - material didático fornecido pela escola - além de fontes de pesquisa alternativas tais como: livros, imagens, sites de internet, vídeo-aulas, etc.	

ENUNCIADOS TEÓRICOS

Potenciação

A potenciação é uma operação que surge a partir da multiplicação de fatores iguais como uma alternativa para simplificar a escrita.

Antes de detalhar a potenciação, vamos nos lembrar da adição. Nas séries iniciais, aprendemos a somar e logo vemos que existem formas de melhor expressar somas, como:

a) 2+2+2+2+2+2+2

b) 3+3+3+3+3

c) 4+4+4+4+4+4+4+4+4+4

No item **a**, se somarmos o número 2 com ele mesmo 7 vezes, obteremos o resultado 14. Mas esse resultado poderia ter sido obtido mais rapidamente através do cálculo **2 x 7 = 14**. No item **b**, a soma do número 3 cinco vezes pode ser substituída pela multiplicação de **3 x 5**, pois em ambas obtemos o resultado 15. No item **c**, a soma do número 4 dez vezes pode ser representada pela multiplicação de **4 x 10**, que é igual a 40.

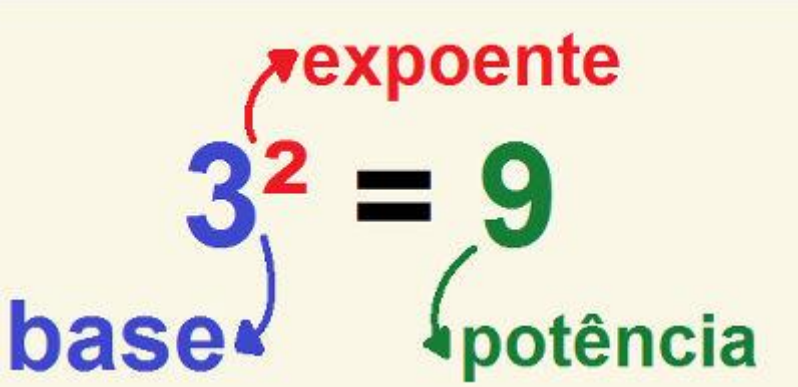
Assim como podemos expressar uma soma de fatores iguais através do produto desse fator pela quantidade de vezes que é repetido, nós podemos substituir a multiplicação de termos pela potenciação. Vejamos um exemplo:

$$3 \times 3 = 9$$
$$3 \times 3 \times 3 = 27$$
$$3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$$

Para simplificar a escrita dessas multiplicações, nós podemos utilizar a potenciação. Essa forma de representação foi originalmente criada pelo matemático e filósofo René Descartes (1596 – 1650). Na potenciação, nós representamos apenas uma vez o número que será multiplicado e, acima desse número, colocamos a quantidade de vezes que ele será repetido. Para os exemplos acima, vejamos como ficará a representação através da potenciação:

$$3 \times 3 = 3^2$$
$$3 \times 3 \times 3 = 3^3$$
$$3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$$

Assim como acontece com as demais operações, os termos de uma potência recebem nomes específicos:



Os termos de uma potenciação são a base, o expoente e a potência

A leitura de uma potência também ocorre de uma forma particular. O exemplo acima é lido como **"três elevado a dois"**, **"três elevado à segunda potência"** ou, mais popularmente, **"três ao quadrado"** ou **"três elevado ao quadrado"**. Quando se trata do expoente três, também há uma variação específica. A potência pode ser lida como **"elevado ao cubo"**. Apenas os expoentes dois e três possuem essas variações, a leitura do restante dos expoentes segue uma mesma ideia. Veja os exemplos a seguir:

2^4 = "dois elevado a quatro" ou "dois elevado à quarta potência"
2^5 = "dois elevado a cinco" ou "dois elevado à quinta potência"
2^6 = "dois elevado a seis" ou "dois elevado à sexta potência"

Em geral, quando nos deparamos com uma potência, precisamos repetir o produto da base quantas vezes indicar o expoente. Mas três regras são facilmente vistas:

1. Quando a base for **zero**, o resultado da potência será zero.
$$\mathbf{0^n = 0}$$
2. Quando o expoente for **um**, o resultado da potência será exatamente o valor da base.
$$\mathbf{a^1 = a}$$
3. Quando o expoente for **zero**, o resultado da potência será sempre **um.**
$$\mathbf{a^0 = 1}$$

As potências de base 10 são formadas pelo algarismo 1 seguido de zeros da quantidade do número do expoente. Se quisermos representar a potência de $\mathbf{10^{25}}$, teremos o número 1 seguido de vinte e cinco zeros. Portanto, a potência $\mathbf{10^n}$ é formada pelo algarismo **1** seguido de **n-vezes** o algarismo **0**.

ATIVIDADES

Ao ler o enunciado e observar a ilustração da página 2 você certamente terá condições de responder o que pede o “Espaço de Diálogo” no seu rodapé.

Leia os conteúdos constantes da página 3 e responda as atividades da página 4.

Os conteúdos da página 5, assim como a leitura dos enunciados teóricos acima, darão o suporte de conhecimentos necessários a que você responda as atividades da própria página 5, bem como das páginas 6, 7, 8, 9 e 10.

Os exercícios que trazem a potenciação com base 10 estão nas páginas 11, 12 e 13, os quais serão facilmente respondidos através do entendimento dos conteúdos ali contidos e o último parágrafo constante dos enunciados teóricos acima.

Lembre-se: todas as atividades aqui citadas serão avaliadas, por isso, é IMPRESCINDÍVEL que, após feitas, sejam encaminhadas para um dos endereços abaixo:

WhatsApp – 49 9972 4950, ou

e-mail cesardacol@formatto.com.br

Para auxiliar nesse processo de aprendizado, anexamos as vídeo-aulas sobre Potenciação e Potenciação - Atividades, editadas pelo Sistema Aprende Brasil, cujos endereços eletrônicos são os seguintes:

https://www.youtube.com/watch?v=tWQQzoJMNKs

https://www.youtube.com/watch?v=iqzI6-gIDVY