



PREFEITURA DE SANTOS

Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

ANO: CICLO 2- TERMO 3

COMPONENTE CURRICULAR :MATEMÁTICA UME Dino Bueno

PROFESSORES:FERNANDO HENRIQUE DOS SANTOS

PERÍODO DE 05/06/2020 a 18/06/2020

Potenciação

Seja a multiplicação $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$, onde todos os fatores são iguais. Podemos indicar este produto de modo abreviado:

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^4 = 16$$

Desta forma denominamos

$$\begin{array}{ccc} \text{Expoente} \downarrow & & \downarrow \text{Potência} \\ & 2^4 = 16 & \\ \text{Base} \rightarrow & & \end{array}$$

Base: o número que se repete.

Expoente: o número de fatores iguais.

Potência: o resultado da operação.

Exemplos:

$$5^4 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625$$

$$4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$$

Leitura

Observe alguns exemplos:

3^2 (lê-se "três elevado ao quadrado ou o quadrado de três")

2^3 (lê-se "dois elevado ao cubo ou o cubo de dois")

7^4 (lê-se "sete elevado à quarta potência ou a quarta potência de sete")

6^5 (lê-se "seis elevado à quinta potência ou a quinta potência de seis")

A operação efetuada é denominada potenciação.

Casos de potenciação

Todo número diferente de zero e elevado a zero é um.

$$2^0 = 1 \quad 3^0 = 1 \quad 10^0 = 1 \quad 4^0 = 1$$

$$125^0 = 1$$

Todo número diferente de zero e elevado a um é o próprio número.

$$2^1 = 2 \quad 3^1 = 3 \quad 5^1 = 5 \quad 20^1 = 20$$

$$12^1 = 12$$

Base zero e qualquer número no expoente, o resultado será zero.

$$0^5 = 0 \quad 0^{12} = 0$$

$$0^{100} = 0 \quad 0^7 = 0 \quad 0^{25} = 0$$

As questões a seguir devem ser realizadas no **caderno**. Devem ser registrado **somente** as **respostas**.

Questão 1: Complete a tabela, indicando qual é a base, o expoente e a potência. (a 1º linha é um exemplo)

Itens	Base	Expoente	Potência
$2^3 = 8$	2	3	8
$1^0 = 1$			
$5^2 = 25$			
$0^1 = 0$			
$10^3 = 1000$			

Questão 2: Escreva na forma de multiplicação cada uma das seguintes potências (o item **a** é um exemplo).

a) $11^2 = 11.11$

b) $7^3 =$ _____

c) $8^4 =$ _____

d) $3^6 =$ _____

Questão 3: Determine o valor de cada uma das seguintes potência (o item **a** é um exemplo).

a) $3^3 = 3.3.3 = 27$

b) $2^4 =$ _____

c) $6^2 =$ _____

d) $20^3 =$ _____

Questão 4: Assinale a alternativa correta. Todo número natural não-nulo (diferente de zero) elevado à zero é igual a:

- a) Ele mesmo
- b) 0
- c) 1
- d) 10

Questão 5: Assinale a alternativa correta. Todo número natural elevado a 1 é igual a:

- a) 0
- b) Ele mesmo
- c) 1
- d) 10

Para saber mais: Potenciação com números naturais.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=gYD6iCMgcH0>

REVISANDO OS NÚMEROS NATURAIS

O **conjunto dos Números Naturais** é um conjunto numérico formado por 0, 1, 2, 3, 4, 5, ... Dizemos que esse conjunto é infinito positivamente, pois não há números negativos, decimais ou fracionários. Esse conjunto é representado pelo símbolo.

Utilizamos a seguinte notação para representar o

conjunto dos Números Naturais:

= {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, ...}

As 4 funções de um número natural são : Contagem (contar), Ordem (ordenar), Código (codificar) e Medida (medir).

Vamos resolver alguns problemas sobre os números naturais. Você vai perceber que os números naturais estão sempre presentes em nossa vida cotidiana. Eles estão na atividade logo abaixo:

ATIVIDADE

Responda as questões clicando no link abaixo

<https://forms.gle/aNW1owA2LSPMK1uS9>

Sugestão de vídeo para saber um pouco mais sobre os números naturais:

<https://www.youtube.com/watch?v=FAFzVF-jsU>