ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JABORÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DESPORTO
ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL ALBERTO BORDIN
PROFESSORAS: VANESSA MARQUETTE CADORE / SUZAM GUARESE

ALUNO: _____ 8º ANO:____

3ª ETAPA DE ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS E/OU PRESENCIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL, DE MATEMÁTICA.
DATA: 22/03/2021 até 01/04/2021

✓ **Potência de base 10**

As potências de **base 10** são formadas pelo algarismo 1 seguido de zeros da quantidade do número do expoente.

Exemplo:

Se quisermos representar a **potência** de $\mathbf{10^5}$, teremos o número 1 seguido de cinco zeros.

$$\mathbf{10}^5 = 100000$$

Portanto, a **potência** $\mathbf{10^n}$ é formada pelo algarismo 1 seguido de n-vezes (expoente) o algarismo 0.

Quando o expoente é um número negativo a quantidade de casas decimais é igual ao oposto do valor do expoente. Observe um **exemplo:**

Para calcular $\mathbf{10^{-6}}$ basta acrescentar zeros à esquerda do algarismo 1 até completar seis casas decimais, incluindo o algarismo 1, isto é:

$$10^{-6} = 0{,}000001$$

✓ **Notação científica**

Quando trabalhamos com números que apresentam muitos algarismos, é utilizada uma escrita abreviada chamada notação científica, que é uma maneira de representar um número utilizando potências de base 10.

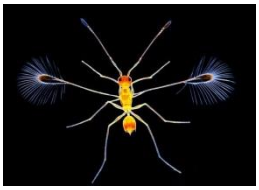
Os números representados com essa notação são escritos na forma $\mathbf{a.10^n}$, em que:

- $|a|$ é um número maior ou igual a 1 e menor do que 10;
- **n** é um número inteiro.

Exemplos:

- Medida da distância média entre a Terra e o Sol: 149 600 000 km
  149 600 000 =1,496 . 100 000 000 =1,496 . 10^8
- Medida aproximadamente do comprimento da vespa *Mymaridae* (Fairyflies): 0,025 cm.

$$0{,}025 = \frac{2{,}5}{100} = 2{,}5 \,.\, \frac{1}{100} = 2{,}5 \,.\, 10^{-2}$$



✓ Videoaula – Potência de 10 e notação científica: https://www.youtube.com/watch?v=GPTxrh_mhow

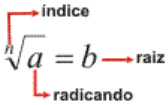
✓ **Raiz quadrada**

Já sabemos que $6^2 = 36$. Aprenderemos agora a operação que nos permite determinar qual o número que elevado ao quadrado equivale a 36.

$\sqrt[2]{36} = 6$, pois 6 elevado ao quadrado é 36.

Essa operação é a inversa da potenciação e denomina-se radiciação.

Representação:



ATIVIDADES:

a) Calcule os resultados das potências de base $10.10^3 =$
b) $10^4 =$
c) $10^6 =$
d) $10^{-3} =$

1) Escreva os números utilizando potência na base 10. (Obs. Processo inverso da atividade 1).
a) 100000 =
b) 0,001 =
c) 1000000000 =
d) 0,0001 =

2) Calcule as sentenças e escreva os resultados os resultados sem utilizar potências.
a) $10^4 . 10^2$
b) $2.10^7 . 10^3$

3) Escreva o número apresentado em cada item em notação científica.
a) 105 000
b) 0,0019

4) Enem/2015) As exportações de soja no Brasil totalizaram 4,129 milhões em toneladas no mês de julho de 2012 e registraram um aumento em relação ao mês de julho de 2011, embora tenha havido uma baixa em relação ao mês de maio de 2012. A quantidade, em quilogramas, de soja exportada pelo Brasil no mês de julho de 2012 foi de:

a) 4,129 x 10^3
b) 4,129 x 10^6
c) 4,129 x 10^9
d) 4,129 x 10^{12}
e) 4,129 x 10^{15}

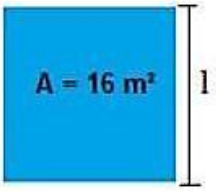
5) Calcule
a) $\sqrt{4}$
b) $\sqrt{36}$
c) $\sqrt{289}$
d) $\sqrt{81}$
e) $\sqrt{25}$
f) $\sqrt{9}$

6) Veja como Luciana fez para calcular a medida do comprimento do quadrado a seguir.

$A = l^2 \rightarrow l = \sqrt{A}$

$l = \sqrt{16}$

$l = 4m$



De maneira semelhante, calcule a medida do lado do quadrado cuja área é:

a) $\sqrt{49}\text{cm}^2 =$
b) $\sqrt{81}\text{cm}^2 =$
c) $\sqrt{100}\text{cm}^2 =$
d) $\sqrt{196}\text{cm}^2 =$