

UME: **Martins Fontes**

ANO: **8º ano**

COMPONENTE CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

PROFESSORA: **Danielle**

Roteiro: **20/9 a 30/9**

ROTEIRO DE ESTUDOS

1ª Etapa: Ler o conteúdo explicativo e assistir vídeo explicativo pelo youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=dUKHRUGouL4>

<https://www.youtube.com/watch?v=MQQJ-lxftro>

2ª Etapa: Realizar os exercícios

3ª Etapa: Entregar atividade na escola na data determinada.

NOTAÇÃO CIENTÍFICA

Observe o quadro a seguir:

	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10^4	10^5	
	0,000 01	0,000 1	0,00 1	0,0 1	0, 1	1	10	10 0	100 0	1000 0	10000 0	

Analise os números que estão dispostos no quadro. Verifique se é possível escrever uma regra que permita completar o quadro, considerando as relações entre os números. Complete as colunas coloridas.

ATIVIDADE 2 - COMPREENDENDO OS NÚMEROS GRANDES

2.1 Números que impressionam

O planeta Terra tem números que impressionam, já pensou neles? A Terra tem um diâmetro de 12 756 000 m, sua área é de 510 072 000 km², tem massa 5 973 600 000 000 000 000 kg, uma população aproximada de 7 722 522 000 habitantes. Os oceanos, que têm massa de 1 350 000 000 000 000 000 toneladas, equivalem a 14400 da massa da terra, cobrindo uma área de 361 800 000 km².

Você teve dificuldade para realizar a leitura do parágrafo anterior? Como você poderia reescrevê-lo de uma forma diferente?

No texto, temos valores muito elevados e que, às vezes, são difíceis de compreender. Mas há uma maneira de escrevê-los de forma que seja possível compreendê-los. Essa escrita é muito utilizada pelos cientistas, conhecida como notação científica.

2.2 Notação científica é o modo pelo qual representa-se números grandes ou pequenos na forma de produto, em que um dos fatores é uma potência de base 10. Além disso, ajuda a comparar números muito grandes ou muito pequenos. Para representar os números em notação científica, **utilizamos a seguinte forma:**

$a \cdot 10^n$, sendo a é um número maior ou igual a 1 e menor que 10 n é um número inteiro, probabilidade do evento complementar etc.

a é um número maior ou igual a 1 e menor que 10

n é um número inteiro

Números muito grandes (em metros)

Distância média da Terra ao Sol: 150 000 000 000 m
 $= 1,5 \cdot 10^{11} \text{m}$

Distância da Terra a Alfa de Centauro: 40 000 000 000 000 000 m = $4 \cdot 10^{16}\text{m}$

Números muito pequenos

O comprimento de onda eletromagnética de raios X é 0,0000000005 m = $5 \cdot 10^{-10}\text{m}$

Raio do Hidrogênio é 0,0000000000529 m = $5,29 \cdot 10^{-11}\text{m}$

2.3 Reescreva o primeiro parágrafo do texto "Números que impressionam" e os números que aparecem nas tabelas acima na forma de notação científica.

2.4 Escreva em Notação Científica os números a seguir.

a) 40 000 000 000 =

b) 0,02 =

c) 105 000 000 =

d) 0,000000007 =

e) 456 983 =

f) 0,000000673 =

2.5 Compare os números abaixo utilizando os sinais: menor "<" ou maior ">". Em seguida, explique

como você decidiu a escolha dos sinais.

a) 10^{-7} ____ 10^{-3}

b) $2 \cdot 10^{-4}$ ____ $2 \cdot 10^{-3}$

c) $5,3 \cdot 10^2$ ____ $1,8 \cdot 10^{-3}$

d) $0,003 \cdot 10^2$ ____ $3 \cdot 10$