



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação
UME CIDADE DE SANTOS



ROTEIRO DE ESTUDO / ATIVIDADES

ANO: 9ºS (A-E) COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: LUIZ AURÉLIO RODRIGUES JÚNIOR

PERÍODO DE 15/03/2021 A 26/03/2021

ALUNO (A) : _____

Observação: Ao acessar este roteiro pela internet, no campo "ORIENTAÇÕES", o que está sublinhado em azul, refere-se a um link da internet. Ao clicá-lo, ocorrerá um redirecionamento para o endereço correspondente.

ATIVIDADES	ORIENTAÇÕES
<p>ATIVIDADE 1</p> <p>Cálculo de Potências com Expoente Negativo</p>	<p>Assista aos seguintes vídeos do canal do Youtube "Novo Telecurso":</p> <ol style="list-style-type: none">1) 70 - Operando com potência - Matemática - Ens. Fund. - Telecurso2) 14 - Operações com potências - Matemática - Ens. Médio - Telecurso <p>Complete a seguinte Lição da Unidade "Números" do curso "Matemática: 9º Ano" da Plataforma de Ensino "Khan Academy":</p> <p>Expoentes negativos (vídeo)</p>

Assista ao seguinte vídeo do canal do Youtube "8o ano EF - CMSP":

[09/03/21 - 8º ano do EFII - Matemática - Notação científica](#)

ATIVIDADE 2

Escrevendo
Números em
Notação
Científica

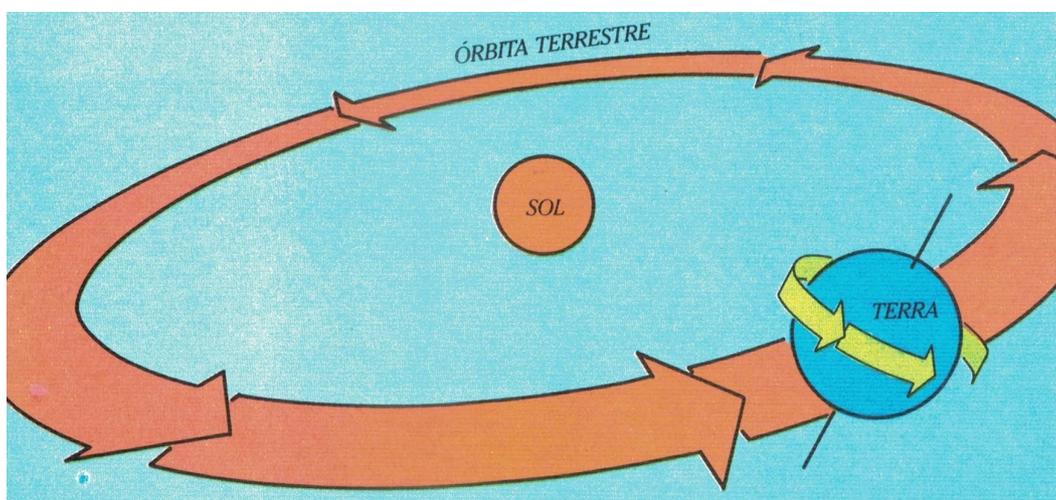
Complete a seguinte Lição da Unidade "Números" do curso "Matemática: 8º Ano" da Plataforma de Ensino "Khan Academy":

[Introdução à notação científica \(vídeo\)](#)

Leia também o seguinte artigo do site "Toda Matéria":

[Notação Científica](#)

A Notação Científica



A distância média entre a Terra e o Sol é cerca de 150 000 000 000 de metros.

Esse número pode ser escrito de maneira simplificada, usando-se uma potência de 10:

$$150\,000\,000\,000\,m = 1,5 \cdot 10^{11}\,m$$

A escrita de um número através de um produto em que um dos fatores é uma potência de 10 é geralmente usada pelos

cientistas, pois eles trabalham com números muito grandes ou muito pequenos.

Dizemos que um número está expresso em **notação científica** se estiver escrito como o produto de dois números: um deles é um número entre 1 e 10, incluindo o 1, e o outro é uma potência de 10.

1) Faça a tabela abaixo no seu caderno e complete-a:

Potência de 10	10^1	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6
Escrita decimal						
Número de zeros após o algarismo 1						

Observando a tabela que você completou, qual é o número de zeros após o algarismo 1 em 10^{50} ?

2) Faça a tabela abaixo no seu caderno e preencha-a.

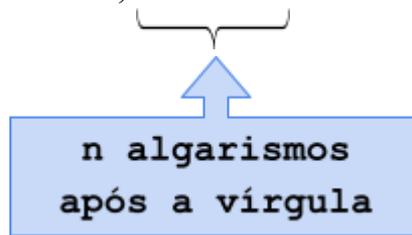
Potência de 10	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}
Escrita decimal					
Número de algarismos após a vírgula					

Observando a tabela que você completou, qual é o número de algarismos após a vírgula em 10^{-30} ?

Potências de 10

➤ Se $n \in \mathbb{N}$, então $10^n = 100\dots 0$
n zeros

➤ Se $n \in \mathbb{N}$, então $10^{-n} = 0,000\dots 001$



3) Escreva a representação decimal dos números:

- a) 10^7
- b) 10^{-7}
- c) 10^{10}
- d) 10^{-10}

4) Escreva como potência de 10 os seguintes números:

- a) 0,001
- b) 100 000
- c) 0,000001
- d) 1 000 000 000

Multiplicação de um número por uma potência de 10

- Para multiplicar um número por $10^1, 10^2, 10^3, 10^4, \dots$, desloque a vírgula uma, duas, três, quatro, ... casas à direita.
- Para multiplicar um número por $10^{-1}, 10^{-2}, 10^{-3}, 10^{-4}, \dots$, desloque a vírgula uma, duas, três, quatro, ... casas à esquerda.

Exemplos:

- $3,1415 \cdot 10^5 = 314\,150$
- $3,1415 \cdot 10^{-5} = 0,000031415$

5) Efetue:

- a) $19,3456 \cdot 10$
- b) $19,3456 \cdot 10^2$
- c) $19,3456 \cdot 10^3$
- d) $19,3456 \cdot 10^4$

6) Calcule:

- a) $19,3456 \cdot 10^{-1}$
- b) $19,3456 \cdot 10^{-2}$
- c) $19,3456 \cdot 10^{-3}$
- d) $19,3456 \cdot 10^{-4}$

7) Dê a representação decimal dos números:

a) $415,7 \cdot 10^2$

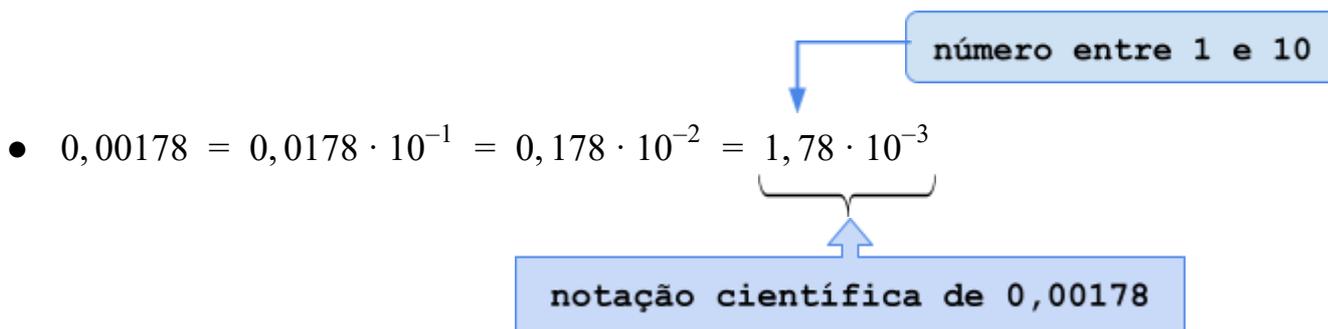
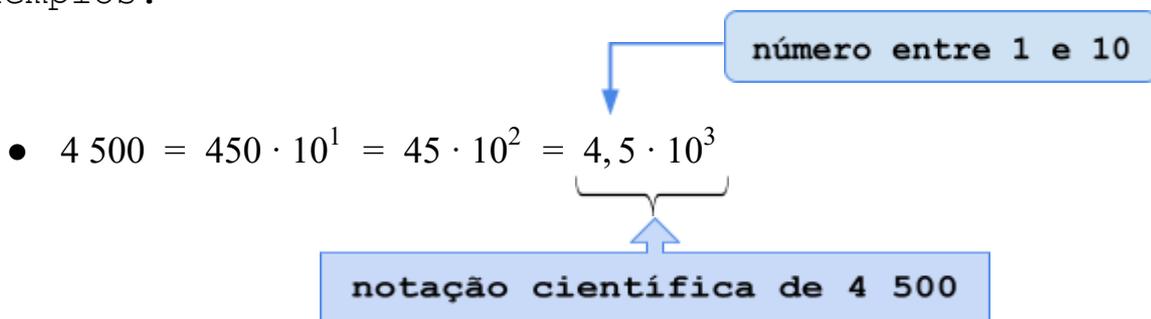
c) $97 \cdot 10^3$

b) $415,7 \cdot 10^{-2}$

d) $97 \cdot 10^{-3}$

Notação Científica

Exemplos:



8) Escreva os números abaixo, usando a notação científica:

a) 1 990

c) $415 \cdot 10^6$

e) 140 milhões

b) 0,031415

d) $678 \cdot 10^{-3}$

9) O volume de água dos oceanos é estimado em

1 338 000 000 000 000 000 000 000 de litros. Escreva esse número, usando a notação científica.

10) A massa de um elétron é aproximadamente igual a

0,00000000000000000000000000911 gramas. Escreva esse número, usando a notação científica.