



**PREFEITURA DE SANTOS**  
Secretaria de Educação  
**UME CIDADE DE SANTOS**



**ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES**

UME: Cidade de Santos

ANO: 8º ano A, B, C, D, E COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

PROFESSOR(ES): Alessandro E. L. Silvério

PERÍODO DE **15/03/2021 a 26/03/2021**

**Orientações ao aluno :** Copie a matéria em seu caderno.

Copie os enunciados dos exercícios e os resolva em seu caderno.

Fotografe a matéria copiada e os exercícios feitos e poste as fotos no **Google Classroom** da sua classe.

**Notação científica**

É um modo de escrever números reais muito grandes ou muito pequenos de forma mais simplificada, usando potência de base dez.

As notações científicas possuem a seguinte forma:

$$A \cdot 10^n$$

Onde:

- **A:** é um **coeficiente** real maior ou igual a 1 e menor que 10, também é chamado de **mantissa**;
- **n:** é o **expoente inteiro** ou **ordem de grandeza**, negativo para um número muito pequeno e positivo para um número muito grande.

Exemplos:

$$a) 0,000005 = 5 \cdot 10^{-6}$$

$$b) 25000000000000 = 2,5 \cdot 10^{13}$$

## Como escrever números em notação científica ?

### Números maiores que 10

Se temos um número maior que 10, movemos a vírgula para a **esquerda** até conseguirmos um número entre 1 e 10. Em seguida, contamos quantas vezes movemos a vírgula e escrevemos o resultado na forma de expoente sobre uma base de 10. Por fim, escrevemos nosso número multiplicado pela potência de 10.

$$25000000000000 = 2,5 \cdot 10^{13}$$

Vamos escrever **604.000** em notação científica.

Se movermos a vírgula para a esquerda uma vez, obteremos 60.400,0.

Precisamos continuar movendo a vírgula até obter um número entre 1 e 10.

Precisamos mover a vírgula para a esquerda, no total, 5 vezes.

Agora, temos 6,04.

Por fim, multiplicamos 6,04 vezes  $10^5$ .

604.000 em notação científica é **6,04** .  $10^5$

### Números menores que 1

Se temos um número menor que 1, movemos a vírgula para a **direita** até conseguirmos um número entre 1 e 10. Em seguida,

contamos quantas vezes movemos a vírgula e escrevemos o resultado na forma de expoente **negativo** sobre uma base de 10. Por fim, escrevemos nosso número multiplicado pela potência de 10.

$$0,000005 = 5 \cdot 10^{-6}$$

Vamos escrever 0,0058 em notação científica.

Se movermos a vírgula para a **direita** 3 vezes, teremos um número entre 1 e 10.

Agora, temos 5,8.

Por fim, escrevemos 5,8 vezes  $10^{-3}$ .

0,0058 em notação científica é **5,8**  $\cdot 10^{-3}$

Clique no link <https://youtu.be/kIpIRooo24k> ou copie no seu navegador e assista o vídeo que vai elucidar as dúvidas sobre notação científica.

### EXERCÍCIOS

1) Considere o número **0,000000000000002**, converta-o em notação científica.

2) O número **349000** em notação científica corresponde a:

3) Escreva o número **0,0004** em notação científica.

4) Escreva o número em destaque em notação científica:

a) A velocidade da luz, é de cerca de **300 000** km por segundo. \_\_\_\_\_

b) A massa do Sol é de **1 980 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000** toneladas. \_\_\_\_\_

c) A massa da Terra é de **5 980 000 000 000 000 000 000 000 000 000** kg. \_\_\_\_\_

d) A massa de um elétron é de aproximadamente **0,0000000000000000000000000000911** g. \_\_\_\_\_

5) Coloque as medidas abaixo em notação científica:

a) 20000 h = \_\_\_\_\_

b) 350 kg = \_\_\_\_\_

c) 0,5 m = \_\_\_\_\_

d) 0,0002 m = \_\_\_\_\_

e) 0,00005 m = \_\_\_\_\_

f) 0,020500 m = \_\_\_\_\_

g) 0,750 m = \_\_\_\_\_

h) 20,0200 cm = \_\_\_\_\_

i) 51,0 kg = \_\_\_\_\_

j) 1,500 kg = \_\_\_\_\_