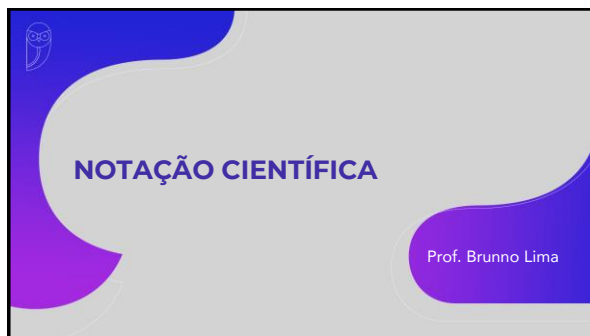
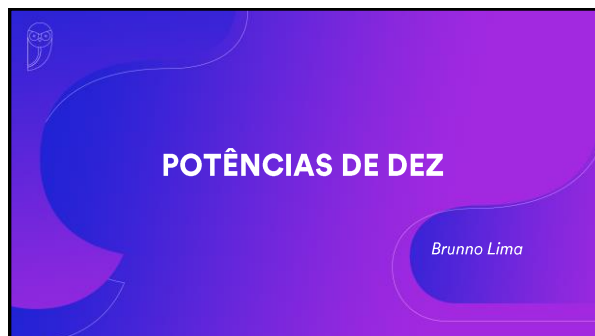




**NOTAÇÃO CIENTÍFICA:**

Para escrever um número qualquer em notação científica, devemos transformá-lo em uma potência de base 10 da forma  $A \times 10^N$ , onde:

- A é um número entre 1 e 10, podendo ser igual ao número 1 sem poder ser o número 10, ou seja, tem-se  $1 \leq A < 10$ ; e
- N é um número inteiro, podendo ser positivo, zero ou negativo.

POTÊNCIAS DE DEZ  
Prof. Bruno Lima

@profbrunolima

**NOTAÇÃO CIENTÍFICA:**

Para transformar um número em notação científica de forma prática, pode-se utilizar dois métodos:

- Transformar o número em potência de dez para, em seguida, deixar o número na forma de notação científica; ou
- Contar "quantas casas a vírgula deve andar".

Vamos realizar dois exemplos:

POTÊNCIAS DE DEZ  
Prof. Bruno Lima

@profbrunolima

**EXEMPLOS:**

Reescreva 542.000.000.000.000.000 em notação científica.

Reescreva 0,000000076 em notação científica.

POTÊNCIAS DE DEZ  
Prof. Bruno Lima

@profbrunolima

**(FCC / TRF 3ª REGIÃO / 2016)**

O valor da expressão numérica  $0,00003 \cdot 200 \cdot 0,0014 \div (0,05 \cdot 12000 \cdot 0,8)$  é igual a

(A)  $\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^{-5}$

(B)  $\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^{-7}$

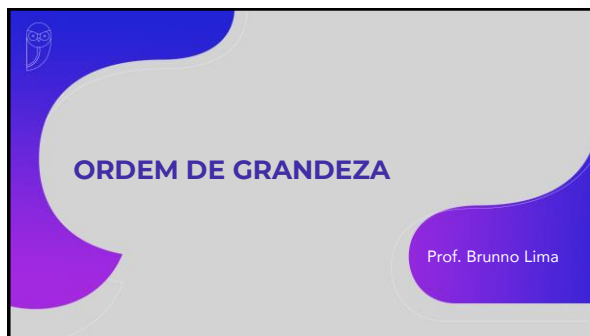
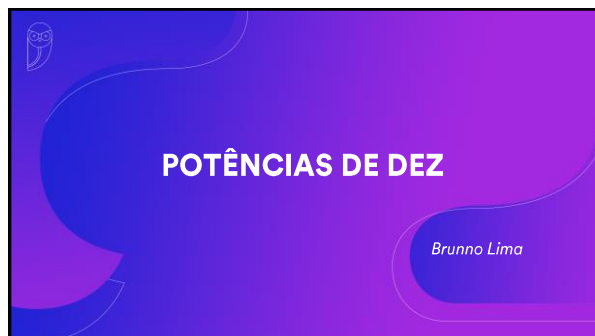
(C)  $\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^3$

(D)  $\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^0$

(E)  $\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^{-2}$

POTÊNCIAS DE DEZ  
Prof. Bruno Lima

@profbrunolima



**ORDEM DE GRANDEZA:**

Determinar a ordem de grandeza de um número significa fornecer a potência de 10 mais próxima do valor encontrado.

Partindo-se da notação científica  $A \times 10^n$ , com  $1 \leq A < 10$  e  $n$  inteiro, a ordem de grandeza do número é:

- Se  $A$  for maior do que  $\sqrt{10}$ , então a ordem de grandeza é  $10^{n+1}$ ;
- Se  $A$  for menor do que  $\sqrt{10}$ , então a ordem de grandeza é  $10^n$ .

POTÊNCIAS DE DEZ  
Prof. Bruno Lima

@profbrunnolima

**ORDEM DE GRANDEZA:**

Para se determinar a ordem de grandeza de um número, é importante sabermos que  $\sqrt{10}$  é aproximadamente 3,16.

$$\sqrt{10} \cong 3,16$$

Vamos a alguns exemplos.

POTÊNCIAS DE DEZ  
Prof. Bruno Lima

@profbrunnolima

**EXEMPLOS:**

Qual a ordem de grandeza do número  $32 \times 10^{11}$ ?

Qual a ordem de grandeza do número  $0,053 \times 10^{-2}$ ?

Qual a ordem de grandeza do número 152.423.245.123?

Qual a ordem de grandeza do número 0,0000234?

POTÊNCIAS DE DEZ  
Prof. Bruno Lima

@profbrunnolima

**(CONSULPLAN / CÂMARA DE BELO HORIZONTE / 2018)**

Determinar a ordem de grandeza de uma medida consiste em fornecer, como resultado, a potência de 10 mais próxima do valor encontrado para a grandeza, partindo da notação científica  $N \cdot 10^n$ .

Em resumo, temos:

$N \geq \sqrt{10} \Rightarrow$  ordem de grandeza:  $10^{n+1}$

$N < \sqrt{10} \Rightarrow$  ordem de grandeza:  $10^n$

POTÊNCIAS DE DEZ  
Prof. Bruno Lima

@profbrunnolima

 Estratégia

Considere o raio da Terra igual a  $6,37 \cdot 10^6 \text{ m}$  e a distância da Terra ao Sol igual a  $1,49 \cdot 10^{11} \text{ m}$ . A ordem de grandeza desses valores respectivamente é

(A)  $10^7 \text{ m}$  e  $10^{11} \text{ m}$ .  
(B)  $10^{11} \text{ m}$  e  $10^7 \text{ m}$ .  
(C)  $10^{-11} \text{ m}$  e  $10^{-7} \text{ m}$ .  
(D)  $10^{-7} \text{ m}$  e  $10^{-11} \text{ m}$ .

POTÊNCIAS DE DEZ  
Prof. Brunno Lima

 @profbrunnolima



# OBRIGADO

Prof. Brunno Lima

 @profbrunnolima