

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**CAIO
BRENO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



AULA Nº:

04



CONTEÚDO:

**NOTAÇÃO
CIENTÍFICA**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

20/02/2020

ROTEIRO DE AULA

☐ Potência de base 10

- Produto entre bases iguais → MULTIPLICAÇÃO
- Divisão entre bases iguais → DIVIDIR

☐ Notação científica

Potência de base 10

É um **produto de números** (fatores) **iguais**, resultante de uma operação matemática denominada **potenciação**

$$a^n = a \times a \times \cdots \times a$$

$2 \times 2 = 4$
 $2^2 = 4$

$3 \times 3 = 9$
 $3^2 = 9$

**Exemplos:**

EXPOENTE

$$2^0 = 1, 3^0 = 1, 4^0 = 1$$

a) $10^0 = 1$
BASE

b) $10^1 = 10$

c) $10^2 = 10 \times 10 = 100$

d) $10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$

e) $10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$

f) $10^5 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$

→ MULTIPLICAR

Produto entre bases iguais

Para realizarmos o **produto** entre potências de mesma base devemos repetir a base e somar os expoentes.

→ EXPOENTE

$$10^1 \times 10^2 =$$

→ BASE

$$\underline{a^n} \times \underline{a^k} = a^{n+k}$$

$$10^{\overline{1+2}} = 10^3$$

a) $10^0 \times 10^1 =$

b) $10^2 \times 10^{-1} =$

c) $5^1 \times 5^4 =$

d) $3^5 \times 3^{-3} =$

Exemplos:

$$A^N \times A^K = A^{N+K}$$

$$\text{a) } 10^0 \times 10^1 = 10^{0+1} = 10^1 = 10 //$$

$$\text{b) } 10^2 \times 10^{-1} = 10^{2+(-1)} = 10^{2-1} = 10^1 //$$

$$\text{c) } 5^1 \times 5^4 = 5^{1+4} = 5^5 //$$

$$\text{d) } 3^5 \times 3^{-3} = 3^{5+(-3)} = 3^{5-3} = 3^2 //$$

Divisão entre bases iguais

Para realizarmos a **divisão** entre potências de mesma base devemos repetir a base e subtrair os expoentes.

$$\frac{10^2}{10^1} = 10^{2-1}$$

$$\frac{a^n}{a^k} = a^{n-k}$$

Diminuir

$$10^{\cancel{2}-\cancel{1}} = 10^1$$



Exemplos:

$$\text{a) } \frac{10^3}{10^2} = 10^{3-2} = 10^1 //$$

$$\text{c) } \frac{5^4}{5^2} = 5^{4-2} = 5^2 //$$

$$\text{b) } \frac{10^5}{10^{-3}} = 10^{5-(-3)} = 10^{5+3} = 10^8 //$$

$$\text{d) } \frac{2^6}{2^{-4}} = 2^{6-(-4)} = 2^{6+4} = 2^{10} //$$