



Ano Letivo 2021/2022

8º ANO

Prof: Lígia Sousa

UNIDADE: "NÚMEROS RACIONAIS. NÚMEROS REAIS"

TAREFA: "OPERAÇÕES COM NÚMEROS EM NOTAÇÃO CIENTÍFICA"

Comparação de números escritos em notação científica

1. Selecciona, para cada espaço, um dos sinais $<$, $>$ ou $=$.

	$<$	$>$	$=$
$3,6 \times 10^{13}$ $1,07 \times 10^{12}$			
$7,25 \times 10^8$ $6,07 \times 10^8$			
$1,2 \times 10^{11}$ $1,05 \times 10^{11}$			
53×10^{17} $5,7 \times 10^{18}$			
$2,4 \times 10^{-5}$ $5,7 \times 10^{-3}$			
$3,2 \times 10^{-7}$ $2,85 \times 10^{-7}$			
$3,005 \times 10^{-15}$ 2×10^{-18}			
$0,00035$ 4×10^{-4}			
34×10^{-8} $3,4 \times 10^{-7}$			

10.000.000.000	=	10^{10}
1.000.000.000	=	10^9
100.000.000	=	10^8
10.000.000	=	10^7
1.000.000	=	10^6
100.000	=	10^5
10.000	=	10^4
1.000	=	10^3
100	=	10^2
10	=	10^1
1	=	10^0
0,1	=	10^{-1}
0,01	=	10^{-2}
0,001	=	10^{-3}
0,0001	=	10^{-4}
0,00001	=	10^{-5}
0,000001	=	10^{-6}
0,0000001	=	10^{-7}
0,00000001	=	10^{-8}
0,000000001	=	10^{-9}
0,0000000001	=	10^{-10}

Operações com números escritos em notação científica

Multiplicação

$$2,44 \times 10^3 \times 3,1 \times 10^4 = \rightarrow \text{Propriedade Comutativa}$$

$$= 2,44 \times 3,1 \times 10^3 \times 10^4 = \rightarrow \text{Propriedade Associativa}$$

$$= 7,564 \times 10^7$$

Divisão

$$7,44 \times 10^3 : 3,1 \times 10^4 =$$

$$\frac{7,44 \times 10^3}{3,1 \times 10^4} = \frac{7,44}{3,1} \times \frac{10^3}{10^4} = 2,4 \times 10^{-1}$$

Soma e Subtração

$$2,44 \times 10^3 + 3,1 \times 10^4 =$$

$$0,244 \times 10^1 + 3,1 \times 10^1 =$$

$$(0,244 + 3,1) \times 10^1 =$$

$$3,344 \times 10^1$$

$$2,44 \times 10^3 - 3,1 \times 10^4 =$$

$$0,244 \times 10^1 - 3,1 \times 10^1 =$$

$$(0,244 - 3,1) \times 10^1 =$$

$$-2,856 \times 10^1$$

De forma a aplicar a propriedade distributiva as potências de base 10 terão de ser iguais.

2. Efetua as operações:

$$4,74 \times 10^5 + 7,2 \times 10^7 =$$

$$5,74 \times 10^4 \times 7,52 \times 10^{-2} =$$

$$75\,000\,000 \times 4\,500 =$$

$$3,81 \times 10^{-2} - 4,23 \times 10^{-3} =$$

$$7,56 \times 10^5 : 1,2 \times 10^{-3} =$$

$$88\,000\,000 : 3\,200 =$$

3. Calcula o seguinte quociente e escreve a tua resposta em notação científica.

$$\frac{2,40 \times 10^2}{3,0 \times 10^{-1}} =$$

4. Considera a informação dada na tabela abaixo.

	Massa (em kg)
	$1,989 \times 10^{30}$
	$5,98 \times 10^{24}$
	$7,350 \times 10^{22}$

Apresentando o resultado em notação científica, calcula:

4.1. A soma das massas do Sol e da Terra.

4.2. A diferença entre as massas da Terra e da Lua.

BOM TRABALHO!