

Guia de intervenções

MAT9_03NUM03 / Resumindo números muito pequenos

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
Calcular frações com potências de 10 no denominador.	Mostrar o conceito na lousa de que dividir por uma potência de 10 implica em movimentar a vírgula para esquerda de acordo com o expoente da potência (quantidade de zeros). Reforce com os alunos de que a fração é uma divisão.
Calcular potência de expoente negativo.	Demonstrar a propriedade de que o expoente negativo é o mesmo que o inverso do número com expoente positivo.
Comparar números decimais sem utilizar notação científica.	Alinhar os números decimais um embaixo do outro e comparar os algarismos de acordo com as casas que eles pertencem: $0,000000000124$ $0,000000022000$ $0,000000050000$ Desse modo fica mais simples comparar quem é o maior.
Definir o maior número decimal utilizando a notação científica.	Mostrar aos alunos que quando os expoentes de 10 são diferentes, os números ficam 10 vezes menores ou maiores de acordo com diferença entre os expoentes. No caso da atividade, os números com expoentes -8 são de ordem 10^2 vezes maior que o número com expoente -10: $1,24 \cdot 10^{-10}$, $2,2 \cdot 10^{-8}$, $5 \cdot 10^{-8}$.

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
Escrever o número 0,000000000022 na forma mais resumida possível e errar na contagem das casas	Contar junto com os alunos quantas casas a vírgula irá se movimentar ao sair de 0,000000000022 até chegar a

decimais, por exemplo, $2,2 \cdot 10^{-10}$ ou $2,2 \cdot 10^{-12}$	2,2, obtendo assim a resposta $2,2 \cdot 10^{-11}$
Na comparação entre os números 0,000000022 e 0,00000005, definir como maior número o que termina em 22 porque 22 é maior que 5.	Lembrar o aluno de igualar as casas decimais para fazer a comparação, deste modo teremos 0,000000022 e 0,000000050 e poderemos concluir que o número que termina em 50 é maior que o 22.
Na comparação entre o maior número e o menor número respectivamente $5 \cdot 10^{-8}$ e $1,24 \cdot 10^{-10}$ não considerar as diferenças entre os expoentes para fazer as conclusões.	Para comparar os números em notação científica, é necessário levar em conta a diferença entre os expoentes e, preferencialmente, igualar o valor dos expoentes para ter mais clareza na comparação: $500 \cdot 10^{-10}$ e $1,24 \cdot 10^{-10}$.