

Guia de intervenções - MAT7_05NUM06
Aplicando as propriedades de potência em potências de expoente inteiro

Opção 1

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- Dificuldade de trabalhar com base negativa</p>	<p>→ Aqui é importante que os alunos percebam que se a base for negativa, o resultado da potência dependerá da paridade ou não do valor do expoente. Você pode mostrá-los algumas potências e pedir que calculem o resultado de modo que percebam a influência do expoente no resultado dessas potências. Veja o caso a seguir:</p> <p>Calcule as potências: $(-3)^2$ e $(-3)^3$.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Há alguma diferença entre essas potências? • As duas resultaram em números positivos? Por quê? • Isso poderá ser generalizado para outras potências? Por quê? Me mostre mais exemplos.

Opção 2

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>- Errar o resultado da comparação quando a base for negativa negativa</p>	<p>→ Mostre ao aluno que quando a base for negativa temos que observar se o expoente é par ou ímpar.</p> <p>Dê os seguintes exemplos aos alunos: Qual é maior?</p> <p>$(-2)^2$ ou $(-2)^3$, neste caso $(-2)^2$ é o maior</p> <p>Agora veja este exemplo:</p> <p>$(-2)^3$ ou $(-3)^3$, mesmo -2 sendo maior que -3, ao aplicar a potência $(-3)^3 = -27$ e $(-2)^3 = -8$, então $(-2)^3$ é o maior.</p>

	<p>→ Aqui faça o aluno refletir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que você observou com o expoente par? • O que você observou com o expoente ímpar? • Você pode chegar à alguma conclusão? consegue montar uma sistematização?
<p>Esquecer dos parênteses após a fatoração das bases</p>	<p>→ Faça o aluno perceber que a ausência dos parênteses podem fazer muita diferença no resultado. Pergunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2^{3^3} é igual a $(2^3)^3$? Por quê? • Em qual potência o expoente é multiplicado pelo outro? Por quê? • Qual dos casos representa a potência de potência? Por quê? • Ambos representam a potência de um expoente? Por quê? <p>Por fim, mostre que $(8)^3 \neq 2^{3^3} = 2^{27}$, pois $(8)^3$ é resultante de $(2^3)^3$ que é uma potência de potência, enquanto 2^{3^3} possui uma potência de um expoente, resultando em 2^{27}.</p>
<p>Errar as propriedades de potência</p>	<p>→ Na hora de calcular uma expressão é comum que os alunos errem ou invertam as propriedades. Pergunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Você se lembra das propriedades de potência? Me conte alguma delas, com exemplos. • O que ocorre quando há multiplicação de potências de mesma base? E quando há divisão? • Qual a diferença de potência de potência e potência de um expoente? <p>Então retome com eles:</p> $2^3 \times 2^2 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$ $\frac{2^3}{2^2} = \frac{2 \times 2 \times 2}{2 \times 2} = 2^1 = 2$ $(2^2)^3 = 2^2 \times 2^2 \times 2^2 = 2^6$ <p>Demonstrando assim o porquê de</p>

	cada uma das propriedades.
--	----------------------------