

Guia de intervenções

MAT7_05NUM04 / Potência de produto e potência de quociente

Opção 1

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- Confundir as propriedades para potência de produto e potência de quociente</p>	<p>Para esclarecer ao aluno cada propriedade, peça para que o aluno tente calcular o produto entre duas potências de bases diferentes e expoentes iguais, sem utilizar as propriedades em estudo. Caso ele acerte, peça para que ele aplique as propriedades e veja qual delas atenderá o resultado encontrado, essa certamente será a propriedade correta.</p> <p>Caso o aluno ainda assim não consiga resolver, oriente-o a inicialmente escrever as potências como multiplicações sucessivas. Depois, questione-o se é possível realizar a multiplicação agrupando-se os números dois a dois, de modo que seus produtos sejam sempre os mesmos (Caso o aluno não entenda, pergunte se é possível utilizar as propriedades comutativa e associativa da multiplicação). Em seguida, pergunte se é possível formar uma potência a partir disso, e qual seria. Peça então para que o aluno observe que a base dessa nova potência é resultante do produto entre as bases das potências que foram dadas.</p> <p>Para a potência de quociente, você pode também iniciar pedindo para que o aluno tente fazer do seu jeito, sem utilizar as propriedades estudadas nesta aula, caso ele acerte, peça para que ele use uma das propriedades e verifique qual delas atende ao resultado encontrado.</p> <p>Caso o aluno não acerte, peça para que ele tente inicialmente escrever o numerador e o denominador da fração como sucessivas multiplicações e que, em seguida, tente agrupar os numeradores e denominadores como uma multiplicação sucessiva de frações.</p>

	<p>Quando o aluno fizer isto, pergunte se é possível formar uma potência a partir disso, e qual seria esta potência.</p> <p>Por fim, peça para que ele observe que esta nova potência é equivalente a que foi dada e que esta é a propriedade da potência de um quociente.</p>
--	--

Opção 2

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>Misturar as propriedades já estudadas de potências de mesma base com as propriedades de potência de mesmo expoente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\frac{a^c}{b^c} = (a - b)^c$ • $\frac{a^c}{b^c} = \left(\frac{a}{b}\right)^{c-c}$ • $a^c \times b^c = (a + b)^c$ • $a^c \times b^c = (a \times b)^{c+c}$ 	<p>→ Caso ocorra um desses casos, ou outros semelhantes, faça algumas perguntas que conduzam o aluno a repensar tais propriedades, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essa propriedade se aplica para qualquer potência? • Tente aplicar esta propriedade em diferentes casos. Ela é válida? Por quê? • Para você, o resultado encontrado faz sentido? Por quê? • Quando podemos somar os expoentes? • Quando podemos subtrair os expoentes? • Quando podemos conservar os expoentes?
<p>Multiplicar a base pelo expoente</p>	<p>Peça para que o aluno lhe explique o que ele entende por potenciação e faça algumas perguntas que o direcionem para uma compreensão correta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qual o papel do expoente? • Você sabe explicar a diferença entre $2 \cdot 2$ e 2^2? E entre $2 \cdot 3$ e 2^3? • Em 3^3, quantas vezes devemos multiplicar o número da base? Por quem devemos multiplicar? E se fosse 3^4?