

Guia de intervenções

MAT9_05ALG04 - Fatorando expressões algébricas de grau maior que 2

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- O aluno não compreender o significado de volume ou não saber como calcular o volume do prisma apresentado.</p>	<p>Pergunte ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que você entende por volume? • De quantas medidas você precisa para encontrar o volume de um prisma? Quais são elas? • Você consegue construir algum exemplo onde é necessário se calcular o volume de um prisma? Calcule o volume neste exemplo que você fez. Há diferenças deste exemplo para a atividade? Quais? <p>Conclua que para resolver o exercício ele deverá encontrar três fatores que resultaram no trinômio.</p>
<p>- O aluno ignorar o fato da base ser quadrada.</p>	<p>A base do prisma tem formato quadrado, ou seja, todos os seus lados são iguais, logo pode ser escrito em forma de potência de expoente dois. Isso auxiliará o aluno a usar a fatoração por “quadrado da soma de dois termos”. Pergunte ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qual o formato da base deste prisma? • Quais as suas medidas? • Como podemos representar sua área? • Podemos usar a fatoração nessa expressão obtida? De que forma?
<p>- O aluno não conseguir pensar de forma geral para encontrar o fator comum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esse número que deixamos em evidência pode ser muito pequeno?

	<ul style="list-style-type: none"> • Esse número que deixamos em evidência pode ser muito grande? • Esse número que deixamos em evidência pode ser qualquer um? • E se for qualquer um, como podemos representá-lo? <p>(guie-o para o pensamento algébrico)</p>
<p>- O aluno não relacionar as três medidas do volume com a forma fatorada.</p>	<p>Considerando que o aluno já tenha encontrado as três medidas em função de x das arestas do prisma, faça a seguinte proposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcule o volume do prisma com as medidas que você encontrou. <p>Ele verá que $x(x+1)^2$ é $x^3 + 2x^2 + x$. Pergunte ao aluno: Encontrar as arestas do prisma é uma forma de ver a fatoração do polinômio inicial.</p>

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>- O aluno fatorar parcialmente o trinômio. Exemplo: Em $3x^2 + 6x + 3$, o aluno fatora: $3(x^2 + 2x) + 3$, ou qualquer outro agrupamento semelhante.</p>	<p>Oriente o aluno a analisar termo a termo do trinômio. E separar os fatores da seguinte forma: $3 \cdot 1x^2 + 3 \cdot 2x + 3 \cdot 1$ Isso evidencia o 3 como fator comum.</p>
<p>- O aluno usar fatores que é o comum a todos os termos, porém não o maior. Exemplo: Em $10x^2 + 20x + 10$ o aluno usa o 2 como fator comum: $2(5x^2 + 10x + 5)$</p>	<p>Explique que o procedimento usado por ele não está errado. Mas faça-o perceber que o que ficou nos parênteses pode ser agrupado mais uma vez com o fator 5. Logo se uma soma foi agrupada em 2 vezes e</p>

	depois em 5 vezes, pode ser agrupada em 10 vezes.
--	---