

Guia de intervenções
MAT9_06ALG02 / Resolvendo equações quadráticas por
fatoração

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- Dificuldades sobre a primeira análise da equação quadrática da atividade principal.</p>	<p>Caso aconteça do aluno não registrar essa primeira análise da equação, proponha algumas outras equações (do 1º e do 2º grau) e questione sobre as diferenças e semelhanças entre elas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que todas essas equações possuem em comum? - O que você percebe de diferença entre elas? <p>Em seguida, apresente novamente as equações com suas respectivas raízes e pergunte o porquê desses números representarem as soluções das equações dadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qual verificação você pode fazer para ter certeza que esses números são soluções das equações? - Se não fosse dado as raízes da equação, o que você poderia fazer para determiná-las? <p>Diversifique as equações quadráticas apresentadas para que o aluno possa identificar quais equações apresentam em sua estrutura monômios, binômios e trinômios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quais equações apresentam trinômios? - Como você identificou isso? - Qual o motivo das outras equações não serem trinômios? <p>Feito isso, peça que o aluno tente registrar o que ele observou sobre a</p>

	<p>equação indicada na atividade principal.</p>
<p>- Dúvidas em relação à fatoração</p>	<p>Caso você perceba que os alunos possuem muitas dúvidas em relação à fatoração, faça um resumo no quadro sobre as formas de fatoração: fator comum, diferença de dois quadrados, trinômio do quadrado perfeito, trinômio do tipo $x^2 + Sx + P$. Você pode pedir para que em grupos os alunos expliquem através de um exemplo como realizar a fatoração por cada método. Alguns questionamentos possíveis aos grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que é necessário considerar para realizar uma fatoração? - Quais diferenças e semelhanças você percebe nos processos de fatoração? - Você acha que a fatoração é um processo viável? Por que?
<p>- Dificuldade na compreensão da propriedade do produto nulo</p>	<p>Pode ser que, após o processo de fatoração o aluno não compreenda como é possível encontrar as raízes quando o produto estiver igualado a zero. Você pode levar o aluno a pensar nas raízes propondo algumas perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que acontece quando multiplicamos o número 2 por 0? E o número -10 por 0? E o número 12,4 por 0? E o número $\sqrt{2}$ por 0? Então, o que acontece quando multiplicamos qualquer número por 0? - Existem dois números diferentes de 0 que quando multiplicados resultam em 0? Se sim, qual? - O que é preciso para que a

	<p>multiplicação de dois ou mais fatores resulte em 0?</p> <p>- Levando em consideração essas respostas o que precisamos considerar para encontrar as raízes de uma equação, representada em um produto de fatores, que resulta em 0?</p>								
<p>- Para os alunos que realizarem o processo de fatoração com muita facilidade</p>	<p>Caso os alunos não se sintam desafiados pelas equações apresentadas, solicite que eles realizem a fatoração de equações do tipo:</p> <table border="1" data-bbox="810 891 1388 1182"> <thead> <tr> <th>Equação</th> <th>Forma Fatorada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$2x^2+13x+15 = 0$</td> <td>$(2x+3)(x+5) = 0$</td> </tr> <tr> <td>$6x^2+22x-40 = 0$</td> <td>$(3x-4)(2x+10) = 0$</td> </tr> <tr> <td>$-3x^2+17x+28 = 0$</td> <td>$(3x+4)(-x+7) = 0$</td> </tr> </tbody> </table>	Equação	Forma Fatorada	$2x^2+13x+15 = 0$	$(2x+3)(x+5) = 0$	$6x^2+22x-40 = 0$	$(3x-4)(2x+10) = 0$	$-3x^2+17x+28 = 0$	$(3x+4)(-x+7) = 0$
Equação	Forma Fatorada								
$2x^2+13x+15 = 0$	$(2x+3)(x+5) = 0$								
$6x^2+22x-40 = 0$	$(3x-4)(2x+10) = 0$								
$-3x^2+17x+28 = 0$	$(3x+4)(-x+7) = 0$								