

Guia de Intervenções

MAT9_06ALG06 / Resolução de equações quadráticas por cálculo mental

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<ul style="list-style-type: none"> Dificuldade em realizar cálculos mentais. 	<p>Caso o aluno tenha dificuldade em realizar cálculos mentais, retome o diálogo entre os personagens na atividade principal e peça para ele identificar se as raízes da equação apresentadas estão corretas substituindo seus valores na igualdade. Estimule que o aluno faça essas operações (potência, multiplicação, soma e subtração) sem registrar os dados em uma folha. Depois do aluno ter pensando nesses cálculos, pergunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> O que você pensou para organizar os dados mentalmente? <p>Peça que ele utilize essa estratégia de pensamento em outras situações.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Dificuldade em identificar as regularidades. 	<p>Caso o aluno não consiga identificar alguma relação entre as raízes e os coeficientes da equação, ajude-o a refletir sobre elas fazendo as seguintes perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sobre a equação quadrática apresentada por Ana, quais são os coeficientes dessa equação? Você consegue realizar alguma operação que associe as raízes com os coeficientes que acabou de dizer? Me explique sobre elas. Tente aplicar essa mesma operação na equação apresentada por Bia, o que acontece? O que há de diferente nesses dois cálculos? E qual o coeficiente que ainda não foi

	considerado? Pense sobre isso.
<ul style="list-style-type: none"> Dúvidas na realização da soma e produto das raízes através da fórmula resolutiva. 	<p>Pode ser que o aluno tenha dúvidas ao realizar as operações algébricas de soma e produto. Se isso acontecer, você pode retomar inicialmente uma operação de soma com frações numéricas de mesmo denominador que seja possível simplificá-las. Em seguida, peça que o aluno considere o mesmo processo na soma de frações algébricas. Para realizar o produto das raízes, retome com o aluno o caso do produto notável da soma pela diferença, ou então a distributiva de termos algébricos. Após realizar as multiplicações, questione o aluno sobre o que representa o discriminante Δ (delta) e se não seria viável substituí-lo pelos coeficientes.</p>

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<ul style="list-style-type: none"> Não considerar o sinal negativo (-) na soma das raízes: $x_1 + x_2 = - b/a$ 	<p>Esse tipo de erro ocorre quando o aluno identifica o coeficiente b, mas realiza apenas a divisão dos coeficientes b/a, visto que para o produto das raízes essa divisão é direta (c/a). Sendo assim, o aluno ignora o sinal de negativo e obtém um resultado oposto do esperado. Faça perguntas que leve o aluno a perceber este erro:</p> <ul style="list-style-type: none"> Que operação matemática é necessária para encontrar a soma das raízes? Somente a divisão é determinante para o resultado? Determinar o sinal do coeficiente b é importante para encontrar a soma? Por que? O que determina o sinal do resultado final da soma das raízes?