

Resolução do raio x - MAT9_06ALG04

As raízes de uma equação quadrática ($ax^2+bx+c=0$) ficam determinadas pela fórmula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Analise a fórmula e responda:

- (A) A expressão $b^2 - 4ac$ é chamada de *discriminante* da equação, e podemos representá-la pela letra grega Δ (delta). Reescreva a fórmula resolutive utilizando essa informação.

Soluções Possíveis:

<p>Encontra-se inicialmente $\Delta = b^2 - 4ac$. Em seguida, determina-se as raízes calculando:</p> $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$	<p>Nesta resposta, o aluno primeiro representa o valor de Δ em uma equação e depois identifica a expressão na fórmula e substitui pelo símbolo Δ.</p>
<p>Calcula-se as raízes da equação fazendo:</p> $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a},$ <p>sendo $\Delta = b^2 - 4ac$.</p>	<p>Aqui, o aluno não vê a necessidade de calcular o valor do discriminante separadamente. Apenas coloca o símbolo na fórmula e deixa a informação do que este símbolo representa.</p>

(B) É possível determinar as raízes da equação se o discriminante Δ for um valor negativo, igual a zero ou positivo? Explique cada um dos casos.

Kommentar [1]: +telma.rosso@timed eautores.org.br
As vezes o comentário desaparece aqui do ladinho, pois ele ficou em cima de alguma palavra que eu tive que alterar. Se você preferir (pra não ter que buscar os comentários passados lá em cima) adicione em algum canto que não vai ser preciso alterar. Obrigada!

Kommentar [2]: ok.

Análise do discriminante Δ	O que acontece?	Quantidade de raízes
Se o discriminante Δ for um valor negativo, ou seja, $\Delta < 0$.	A equação não possui soluções reais, pois não existe raiz quadrada de número negativo quando determinamos que a solução pertence ao conjunto dos números reais.	Nenhuma
Se o discriminante Δ for igual a zero, ou seja, $\Delta=0$.	A equação possui uma única solução real, pois ao somar ou subtrair a raiz quadrada de zero na fórmula resolutive o resultado das duas raízes será o mesmo.	Uma
Se o discriminante Δ for um valor positivo, ou seja, $\Delta > 0$.	A equação possui duas soluções reais e diferentes, pois é possível calcular a raiz quadrada de números positivos.	Duas