

Resolução da Atividade Principal - MAT9_06ALG07

JOGO "TRIO QUADRÁTICO"



Considere Rafael um dos jogadores do Trio Quadrático. Como ele recebeu 4 cartas irá iniciar o jogo. Análise as cartas de Rafael e responda:

(A) Qual carta você escolheria para passar? Explique sua escolha.

Soluções Possíveis:

<p>Inicialmente resolve a equação: $x^2 - 5x + 4 = 0$ $a = 1$; $b = -5$; $c = 4$ Soma das raízes $x_1 + x_2 = -b/a = -(-5)/1 = 5$ Produto das raízes $x_1 \cdot x_2 = c/a = 4/1 = 4$ Logo, um par de valores que resolve as duas igualdades acima é $x = 1$ e $x = 4$. Como Rafael já possui a carta $x = 1$ em sua mão ele resolve passar a carta coringa ao próximo jogador.</p>	<p>Nesta resposta, o aluno considera ficar com a carta da equação e calcular mentalmente suas raízes. Diante das soluções encontradas, determina passar a carta coringa ao próximo jogador.</p>
<p>Inicialmente resolve a equação: $x^2 - 5x + 4 = 0$ $a = 1$; $b = -5$; $c = 4$ Soma das raízes $x_1 + x_2 = -b/a = -(-5)/1 = 5$ Produto das raízes $x_1 \cdot x_2 = c/a = 4/1 = 4$ Logo, um par de valores que resolve</p>	<p>Nesta resposta, o aluno também considera ficar com a carta da equação e calcular mentalmente suas raízes. Diante das soluções encontradas, determina passar a carta $x = 6$ ao próximo jogador.</p>

<p>as duas igualdades acima é $x = 1$ e $x = 4$. Como Rafael já possui a carta $x = 1$ em sua mão ele resolve passar a carta $x = 6$, que não representa a solução da equação $x^2 - 5x + 4 = 0$, ao próximo jogador.</p>	
<p>Sendo $x = 1$ e $x = 6$ as soluções de uma equação. Para saber qual equação dá origem a essas raízes, basta realizar a distributiva na forma fatorada da equação abaixo: $(x - 1).(x - 6) = 0$ $x^2 - 6x - x + 6 = 0$ $x^2 - 7x + 6 = 0$ Com isso, a carta passada ao próximo jogador pode ser o coringa ou a equação $x^2 - 5x + 4 = 0$. <i>Observação:</i> Esta possibilidade de resposta só é válida se o jogador sabe quais as equações disponíveis no jogo.</p>	<p>Aqui, o aluno determina que seria melhor encontrar a equação que tem como solução os dois valores de x que está em sua mão. Em seguida, passa a carta coringa ou a carta da equação ao próximo jogador.</p>

(B) É necessário saber as raízes da equação $x^2 - 5x + 4 = 0$?

Resposta:

Com certeza. Se a estratégia for encontrar as raízes dessa equação, é necessário saber quais cartas devem ser esperadas para realizar o trio de cartas corretamente (equação + duas raízes).

(C) Considerando sua escolha inicial, o que Rafael precisa para ganhar o jogo?

Resposta:

Para as duas primeiras respostas do item (A): Rafael precisa receber a carta $x = 4$.

Para a terceira resposta do item (A): Rafael precisa receber uma carta com a equação $x^2 - 7x + 6 = 0$.