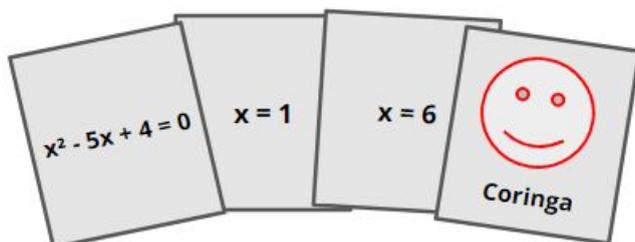


## Resolução da Atividade Principal - MAT9\_06ALG07

### 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:  <math>x^2 - 5x + 4 = 0</math>  <math>a = 1 ; b = -5 ; c = 4</math>                      Soma das raízes  <math>x_1 + x_2 = -b/a = -(-5)/1 = 5</math>                      Produto das raízes  <math>x_1 \cdot x_2 = c/a = 4/1 = 4</math>                      Logo, um par de valores que resolve as duas igualdades acima é <math>x = 1</math> e <math>x = 4</math>.                      Como Rafael já possui a carta <math>x = 1</math> 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:  <math>x^2 - 5x + 4 = 0</math>  <math>a = 1 ; b = -5 ; c = 4</math>                      Soma das raízes  <math>x_1 + x_2 = -b/a = -(-5)/1 = 5</math>                      Produto das raízes  <math>x_1 \cdot x_2 = c/a = 4/1 = 4</math>                      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 <math>x = 6</math> ao próximo jogador.</p>

<p>as duas igualdades acima é <math>x = 1</math> e <math>x = 4</math>. Como Rafael já possui a carta <math>x = 1</math> em sua mão ele resolve passar a carta <math>x = 6</math>, que não representa a solução da equação <math>x^2 - 5x + 4 = 0</math>, ao próximo jogador.</p>	
<p>Sendo <math>x = 1</math> e <math>x = 6</math> as soluções de uma equação. Para saber qual equação dá origem a essas raízes, basta realizar a distributiva na forma fatorada da equação abaixo:  <math>(x - 1).(x - 6) = 0</math>  <math>x^2 - 6x - x + 6 = 0</math>  <math>x^2 - 7x + 6 = 0</math>          Com isso, a carta passada ao próximo jogador pode ser o coringa ou a equação <math>x^2 - 5x + 4 = 0</math>.  <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 <math>x</math> 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  $x^2 - 7x + 6 = 0$ .