

## Resolução da atividade complementar 1 - MAT5\_17GEO08

### Eixo de simetria: é possível?

Para realizar esta atividade, você deve acessar, na internet, o ambiente **Linha simétricas - polígonos**, no site **Matific**,

<https://www.matific.com/bra/pt-br/activity/SymmetryLinesPolygons>.

Ao acessar este ambiente, você ficará diante de um jogo composto por 5 jogadas e com resultados imediatos para cada jogada.

Como é o jogo:

- A cada jogada, o Matific lhe apresentará um polígono diferente. Você deve analisá-lo para ver se ele admite ou não um eixo de simetria, dando a você várias possibilidades:

1ª) Se, ao analisar a figura, você perceber que ela não admite um eixo de simetria, basta você clicar em “Impossível!” e passar para a próxima jogada;

2ª) Se, ao analisar a figura, você tiver dúvidas se a figura admite ou não um eixo de simetria, obedeça à ordem dada pelo Matific, “marque uma linha simétrica na forma geométrica”, e tente fazer o eixo quantas vezes precisar, até decidir pela resposta **Impossível!** ou **Pronto!** e passar para a próxima jogada. A cada tentativa sua, a figura se dobrará no eixo desenhado por você, para ajudá-lo na escolha da sua resposta.

3ª) Se, ao analisar a figura, você perceber que ela admite um ou mais eixos de simetria, desenhe qualquer um dos eixos na figura apresentada pelo Matific e marque **Pronto!** como resposta, passando para a próxima jogada.

Jogue 2 vezes, fazendo 10 jogadas.

Ao fim das 10 jogadas, responda: Para você, o que é um eixo de simetria de um polígono?

### RESOLUÇÃO

O estudante deve fazer 10 jogadas, que representam dois jogos, da atividade **Linha simétricas - polígonos**, do site **Matific**, que consiste em analisar

polígonos para constatar se eles admitem um eixo de simetria, e desenhá-lo, ou se ele não admite eixo algum.

Como as figuras são diversas cada vez que inicia um novo jogo, a resposta depende da condição apresentada pelo recurso tecnológico. O próprio programa se incumbem de avaliar como correta ou errada a resposta do estudante, permitindo, caso haja erro, uma nova tentativa.

Por fim, o estudante deve definir, com suas palavras, eixo de simetria, podendo falar que divide a figura em duas partes simétricas, que é um eixo que passa por um ponto central da figura que, se dobrada, as 2 partes coincidem, etc.

| <b>Resolução 1</b>  | <b>Resolução 2</b>  |
|---|---|
| O estudante pode analisar o polígono, prévia e atenciosamente, para tomar a decisão de que não há eixo de simetria ou que há e desenhar o eixo pensado por ele. | O estudante pode desenhar diversos eixos no polígono, testando, na exibição do próprio programa, se a figura se dobra simetricamente ou não, para, posteriormente, concluir se ela admite ou não um eixo, decidindo por desenhá-lo. |

## **Resolução da atividade complementar 2 - MAT5\_17GEO08**

### **Identificando eixos de simetria**

**Para realizar esta atividade, você deve acessar, na internet, o ambiente Identifique os eixos de simetria, no site Khan Academy, [https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-transformations-congruence/line-of-symmetry/e/axis\\_of\\_symmetry](https://pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-transformations-congruence/line-of-symmetry/e/axis_of_symmetry)**

**Ao acessar este ambiente, você deverá responder às 7 perguntas, identificando, dentre os 3 eixos desenhados, o(s) eixo(s) de simetria que se apresentam em cada uma das figuras exibidas na questão. Observe que a**

pergunta pode admitir uma ou mais respostas, a depender da figura ter um só ou mais de um eixo de simetria.

Uma vez assinalada a sua resposta, clique em **Verificar**.

Você ficará diante de 2 possibilidades:

1ª) Se você acertou a resposta, aparecerá a mensagem **Bom trabalho!** e você deve clicar em **Próxima pergunta** para seguir adiante e responder as demais;

2ª) Se você não acertou a resposta, aparecerá a mensagem **Tente mais uma vez!** e você deve clicar em **Tente novamente**, analisar novamente os eixos marcados na figura, alterar sua resposta e clicar em **Conferir de novo**.

## RESOLUÇÃO

O estudante deve analisar cada situação, na qual aparecem um polígono e alguns eixos, para assinalar a(s) resposta(s) referente(s) aos que representam eixos de simetria.

Como as figuras e eixos são diversos cada vez que inicia uma nova pergunta, a resposta depende da situação apresentada pelo recurso tecnológico. O próprio programa se incumbem de avaliar como correta ou errada a resposta do estudante, permitindo novas tentativas e conferência de resposta.

| <b>Resolução 1</b>   | <b>Resolução 2</b>  |
|--|---|
| O estudante pode visualizar com atenção cada eixo e imaginar se a dobra do polígono sobre ele levaria a uma simetria, para dar a sua resposta. | O estudante pode desenhar o polígono no papel para tentar dobrá-lo no eixo apresentado na questão e, então, dar a sua resposta. |

**[Desafio] Resolução da atividade complementar 3 - MAT5\_17GEO08**

**Onde estão eixos de simetria?**

Como você sabe, muitas figuras geométricas não admitem eixos de simetria; outras, admitem apenas 1, outras, vários, e tem até a que admite infinitos eixos.

No contexto social, a imagem de figuras geométricas é comum e os seus eixos de simetria podem ser importantes. Já pensou um tripé de fotografia, de base triangular, que não tenha um eixo de simetria, isto é, que nos remeta à imagem de um triângulo escaleno? E a coluna de sustentação de uma parede comprida, de formato retangular, que se localize fora do eixo de simetria?

Faça uma pesquisa em sua própria casa (construção, móveis, decoração, outros objetos, etc.) e identifique a imagem de 5 (cinco) figuras geométricas, que apresentam um ou mais eixos de simetria. Posteriormente, analise as figuras das situações pesquisadas por você e, com suas palavras, tente explicar a importância prática de um eixo de simetria nas mesmas.

**Observação:** O eixo não precisa estar explícito, mas você deve imaginar a existência deste eixo para escolher a situação a ser analisada.

Preencha o quadro abaixo com os dados de sua pesquisa e com a sua justificativa sobre a importância do eixo de simetria na situação pesquisada.

|     | <b>O quê</b>  | <b>Justificativa</b>  |
|-----|---|---|
| Ex. | A frente das gavetas menores tem a imagem de um retângulo; o puxador fica no centro, por onde podem passar 2 eixos de simetria. | A posição do puxador dá equilíbrio para puxar, pois se estivesse fora dos eixos, provavelmente, as gavetas ficariam mais "pesadas". |
| 1º  |   |   |
| 2º  |   |   |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 3° |  |  |
| 4° |  |  |
| 5° |  |  |

### **RESOLUÇÃO**

O estudante deve desenvolver uma pesquisa cujo objeto remete à imagem de um polígono e de seu(s) eixo(s) de simetria. No quadro disponibilizado para a resposta da atividade, ele deve descrever as 5 situações de sua própria casa (construção, móveis, decoração, etc.), nas quais ele identificou o polígono, e justificar a importância prática do(s) seu(s) eixo(s).

A resposta é, completamente, aberta e admite múltiplas possibilidades. Um exemplo é colocado no quadro de respostas, para facilitar a compreensão do estudante e inspirá-lo.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Resolução 1</b></p> <p>O estudante pode, previamente, imaginar situações domésticas e buscá-las, com hipóteses de qual polígono encontrará e sobre seus eixos de simetria.</p> | <p><b>Resolução 2</b></p> <p>O estudante pode, inicialmente, buscar diversas situações, nas quais ele visualiza a imagem de um polígono e, posteriormente, verificar, <i>in locus</i>, a presença de eixos de simetria e se tem relevância prática.</p> |
|--|---|