

Para
**Viver
Juntos**

8

Matemática

ENSINO FUNDAMENTAL 8º ano

Atividades Complementares

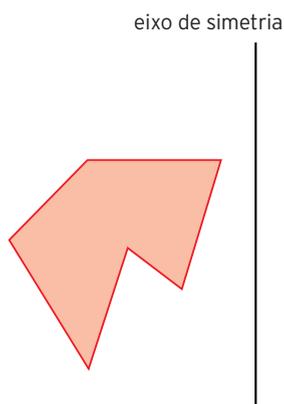
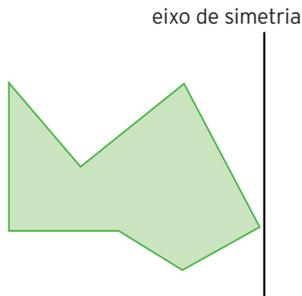


Samuel Casal



Reflexão em relação a uma reta

1. Desenhe as reflexões das seguintes figuras em relação ao eixo de simetria.



2. Entre as letras A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, quais têm eixo de simetria? Desenhe os eixos nas letras que o apresentam.
3. Observe as fotografias a seguir do Panteão, na Itália, e do Taj Mahal, na Índia.



Do ponto de vista geométrico, o que as duas edificações têm em comum?

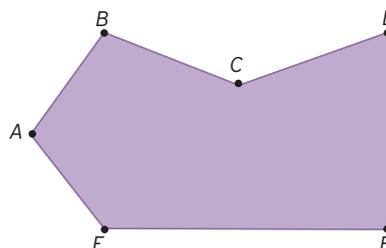
4. Represente alguns eixos de simetria que podem ser verificados na imagem a seguir.



Anthony Hall/Shutterstock

Rotação

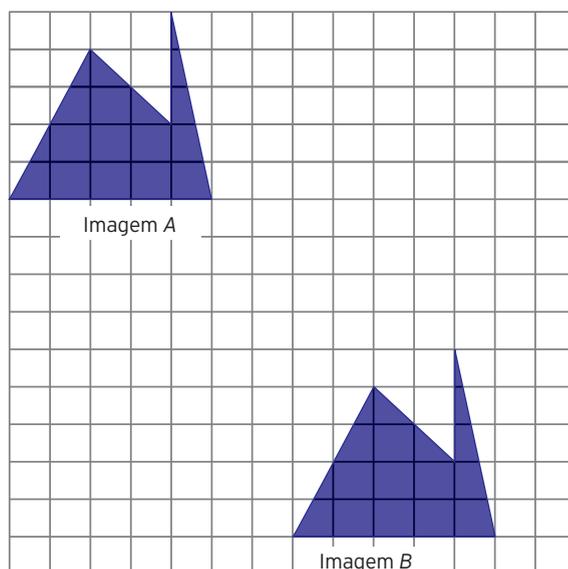
5. Desenhe o resultado de cada uma das transformações na figura abaixo, conforme descritas nos itens a seguir.



- a) Reflexão em relação a um eixo que passa pelo lado DE da figura.
- b) Rotação, em relação ao ponto E , de 135° no sentido horário.

Translação

6. Desenhe o vetor que traslada a imagem A para a imagem B e determine o tamanho desse vetor.



Nathan Jaskowiak/Shutterstock

Matej Hudovernik/Shutterstock

7. Analise as fotografias a seguir.

Situação 1:

I.



Sami Sarkis/Getty Images

II.



Sami Sarkis/Getty Images

Situação 2:

I.



Don Mason/Corbis/Latinstock

II.



Don Mason/Corbis/Latinstock

Em cada situação, que tipo de transformação no plano ocorreu de I para II?

8. Associe as fotografias abaixo a uma transformação no plano.

Fotografia 1:



Martin Fowler/Shutterstock

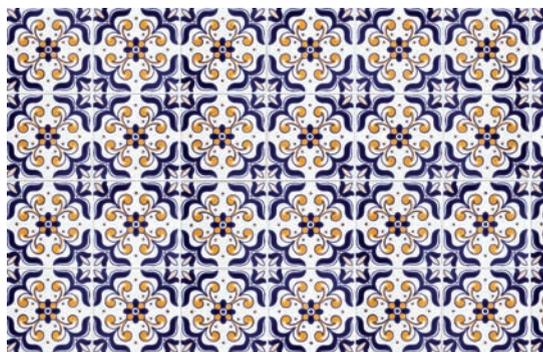
Fotografia 2:



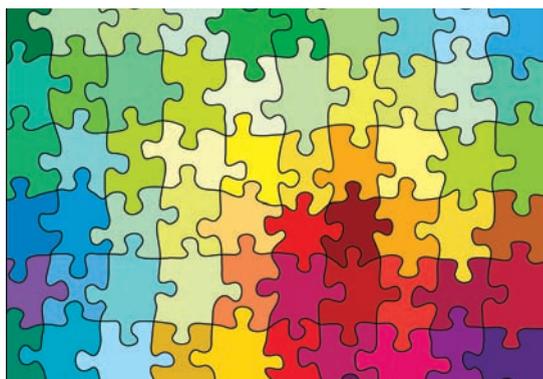
Matej Hudovernik/Shutterstock

Ladrilhagem ou tessela

9. Verifique qual das imagens seguintes é um exemplo de tessela de figuras.



homydesign/Shutterstock



block23/Shutterstock

10. Desenhe uma tessela semirregular formada por três polígonos.

Para
**Viver
Juntos**

8

Matemática

ENSINO FUNDAMENTAL 8º ano

Resolução comentada

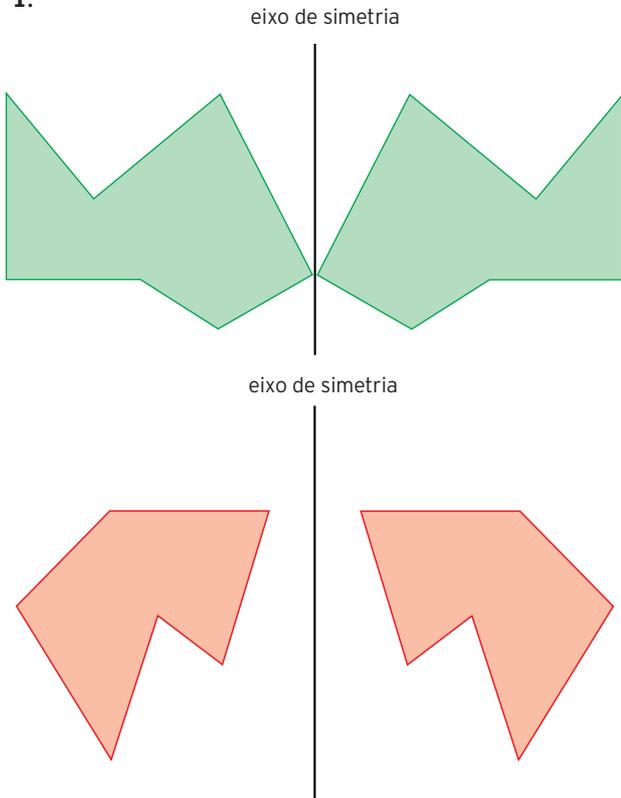


Samuel Casali



Reflexão em relação a uma reta

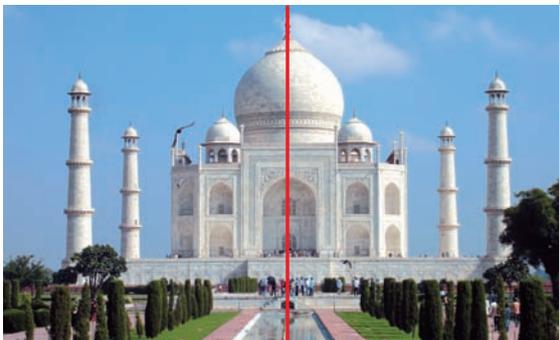
1.



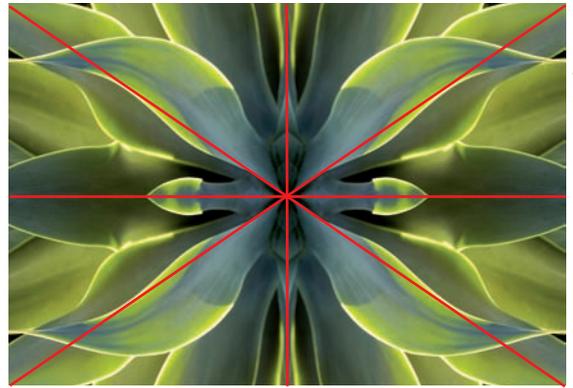
2. As letras que possuem eixos de simetrias são: A, B, C, D, E, H, I, M, O. Os eixos estão desenhados a seguir:



3. As duas edificações apresentam eixo de simetria.



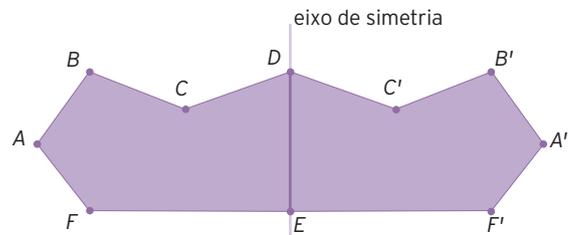
4.



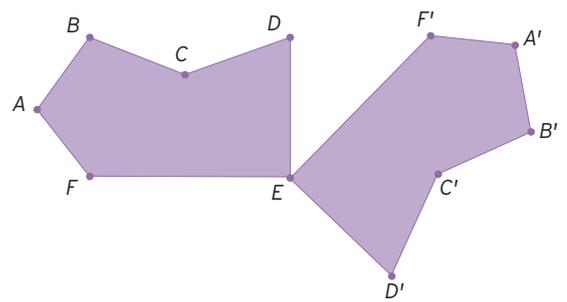
Anthony Hall/Shutterstock

Rotação

5. a)

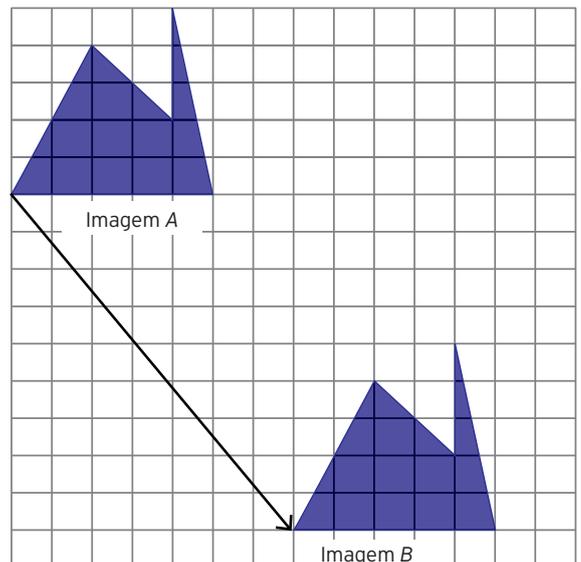


b)



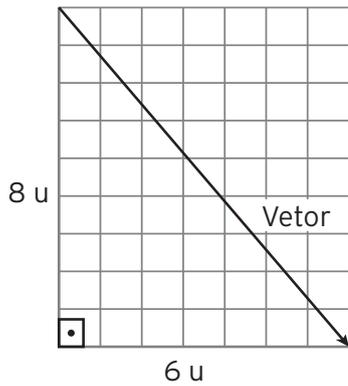
Translação

6.



Nathan Jaskowiak/Shutterstock

Matej Hudovernik/Shutterstock



Denotando o tamanho do vetor por x , vemos que ele forma um triângulo retângulo de catetos 8 u e 6 u. Então, pelo teorema de Pitágoras, temos:

$$x^2 = 8^2 + 6^2$$

$$x^2 = 100$$

$$x = 10$$

Assim, o vetor tem 10 u de comprimento.

7. Na situação 1 ocorre uma translação. Na situação 2 ocorre uma rotação de 180° .
8. A fotografia 1 pode ser associada à reflexão, e a fotografia 2, à translação.

Ladrilhagem ou tessela

9. Em ambas as fotografias, as figuras se encaixam sem sobreposição, mas somente na primeira fotografia as figuras se repetem; portanto, trata-se de uma tessela.
10. Resposta pessoal.