

**SEMEEL**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

*A mudança está em nossas mãos*

**Atividades Orientadoras**

**8<sup>o</sup>**  
**ano**

**Ensino Fundamental**

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

8º ANO

DATA

32ª SEMANA (25/09 – 29/09)

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF08MA18

## MATEMÁTICA

MA

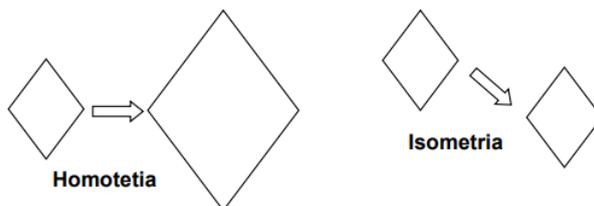
### Transformações geométricas

Transformações Geométricas são “movimentos” ou mudanças que podemos fazer em uma figura dada, de modo que possamos obter figuras iguais ou semelhantes às originais. Então, quando fazemos alguma transformação geométrica podem ocorrer duas situações:

- A figura obtida é exatamente igual à figura original; ou
- A figura mantém o formato da original, mas é maior ou menor.

Quando a forma e as medidas são preservadas, isto é, a figura é igual à figura original, as transformações que realizamos são chamadas de isometrias.

Agora, quando a figura é ampliada ou reduzida, ou seja, quando a forma é mantida mas as medidas são alteradas, a transformação realizada é chamada de homotetia. Podemos representar um polígono no plano cartesiano, associando seus vértices a pares ordenados, e a partir daí, aplicar transformações geométricas. Nesse caso, é feita uma multiplicação nas coordenadas dos vértices da figura.

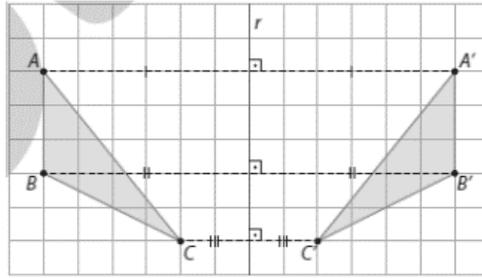


As isometrias (ou simetrias) podem modificar a posição de uma figura no plano, mas produzem sempre figuras que têm a mesma forma e as mesmas medidas, ou seja, produzem figuras congruentes à original. Iremos estudar as simetrias de translação, reflexão e rotação.

#### Reflexão

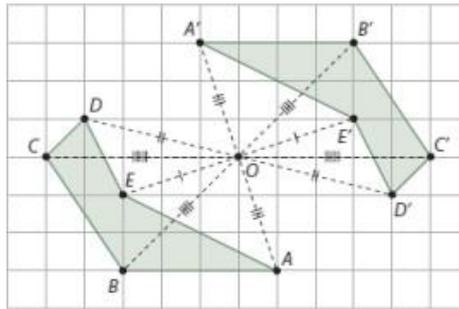
Uma figura pode ser refletida em um plano de dois modos: em relação a uma reta ou em relação a um ponto.

- **Reflexão em relação a uma reta**



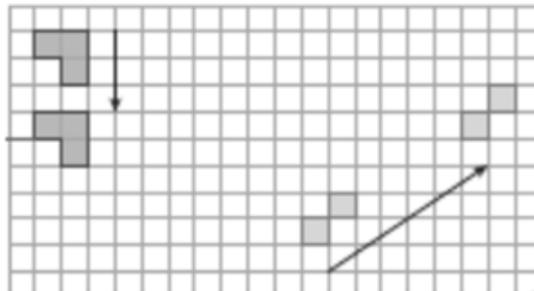
- **Reflexão em relação a um ponto:**

A simetria em relação a um ponto é chamada de simetria central.



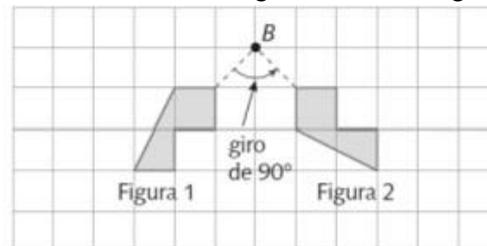
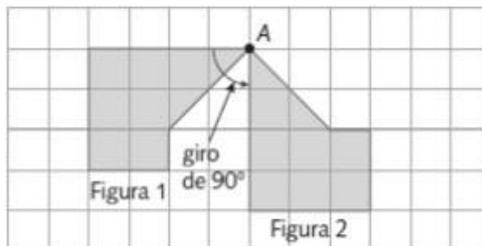
### Translação

A translação é a isometria pela qual a figura é deslocada em determinada direção e sentido, mantendo uma mesma distância entre cada um dos pontos da figura original e o correspondente da figura obtida.



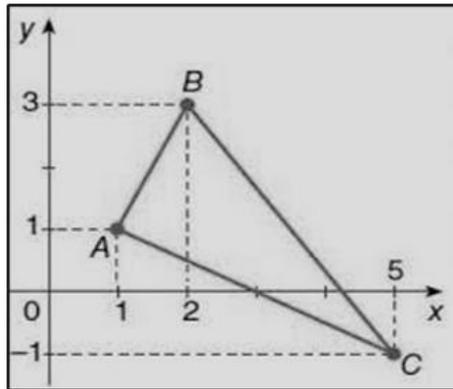
### Rotação

A rotação é a isometria pela qual uma nova figura é obtida a partir de um giro da figura original ao redor de um único ponto fixo. Esse ponto é chamado de centro de rotação. Em uma rotação, o giro pode ser feito no sentido horário ou no sentido anti-horário, segundo certo ângulo.



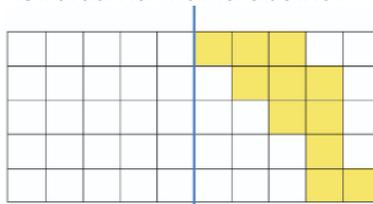
# Atividades

1. Em um plano cartesiano, um triângulo de vértices A, B e C foi construído (figura abaixo). Se esse triângulo for transladado 4 unidades na horizontal para a direita e 3 unidades na vertical para baixo, qual será a coordenada cartesiana do vértice C?



- a) (1,2).
- b) (9,2).
- c) (1,-4).
- d) (9, -4).

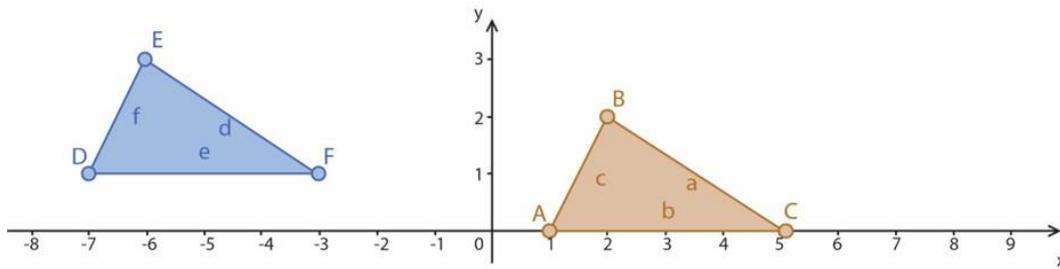
2. Observe a figura construída na malha abaixo.



Qual das figuras a seguir corresponde a uma reflexão da figura construída em torno do eixo de simetria?

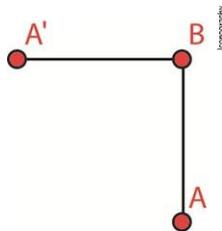
- a)
- b)
- c)
- d)

3. O triângulo ABC foi transladado até se sobrepor ao triângulo DEF. Qual foi o deslocamento do triângulo ABC no plano cartesiano?



- a) 8 unidades para a esquerda e 1 unidade para cima.
- b) 7 unidades para a esquerda e 1 unidade para cima.
- c) 4 unidades para a esquerda e 1 unidade para cima.
- d) 12 unidades para a esquerda e 3 unidades para cima.

4. Na imagem a seguir, o ponto A sofreu uma rotação, em torno do ponto B, até chegar ao ponto A'. Essa rotação foi de:



- a) 45° sentido horário.
- b) 90° sentido horário.
- c) 90° sentido anti-horário.
- d) 45° sentido anti-horário.

4. Observe os quatro cartões com símbolos.



Cartão 1



Cartão 2



Cartão 3



Cartão 4

Em qual dos cartões o símbolo apresentado não possui eixo de simetria?

- a) Cartão 1.
- b) Cartão 2.
- c) Cartão 3.
- d) Cartão 4.