

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras



Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

7º ano

DATA

03/04 a 06/04

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF07MA20 e EF07MA21

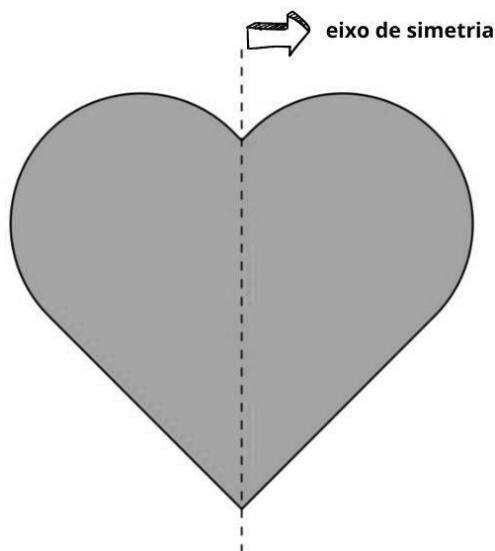


Simetrias

A simetria é um dos conceitos básicos da geometria. Existem três tipos de simetria: a simetria reflexiva, a simetria de translação e a simetria de rotação (como já vimos na atividade passada).

A simetria é tudo aquilo que pode ser dividido em partes, de forma que as partes coincidam perfeitamente quando sobrepostas. Podemos perceber a presença da simetria na arte, na geometria, na biologia e em outras áreas do conhecimento.

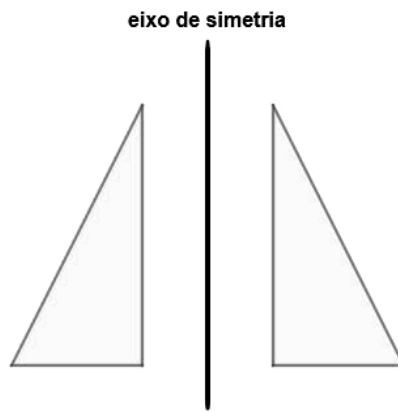
O **eixo de simetria** de uma figura é uma reta que passa pelo centro da figura, dividindo-a em partes simétricas.



Veja mais detalhadamente os tipos de simetria:

- **Simetria reflexiva**

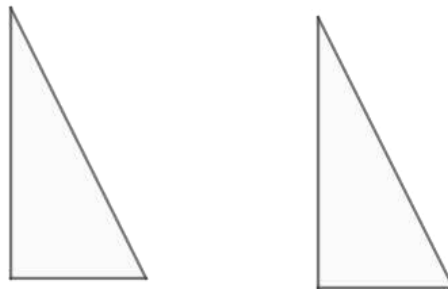
Como o nome sugere, está ligada ao reflexo; é quando uma imagem é o reflexo da outra.



É importante perceber que, na reflexão, a figura muda a posição dos lados, pois, nesse caso, é como se a primeira figura estivesse sendo refletida em um espelho pela segunda figura.

- **Simetria de translação**

Conhecemos como translação quando há um deslocamento da figura. Nesse caso, a figura só se deslocará para frente, para trás, para os lados, de forma que não pode rotacionar.

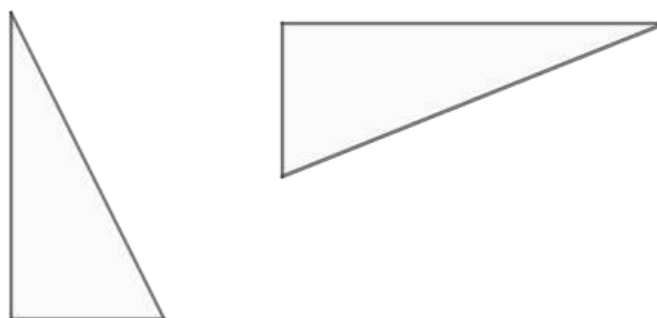


simetria de translação

É importante ressaltar que, na translação, as figuras possuem mesma área, logo, não pode ocorrer aumento de área, mudanças em sua forma, ou mesmo uma rotação, pois a rotação da figura é um outro caso de simetria.

- **Simetria de rotação**

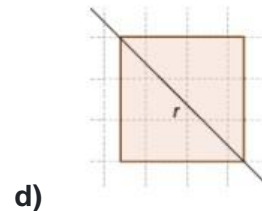
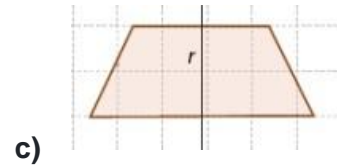
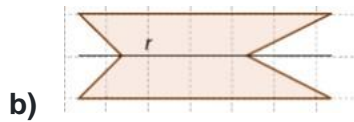
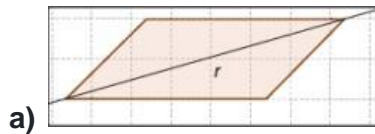
É a transformação geométrica em que a figura é obtida após girar-se a figura principal. A rotação pode ser feita no sentido horário ou no anti-horário.



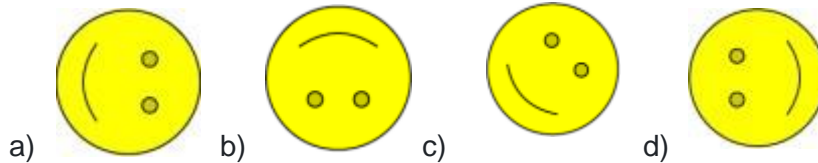
simetria de rotação

Atividades

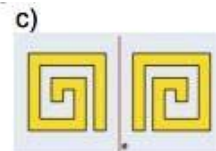
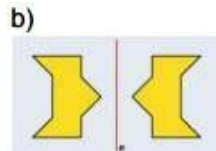
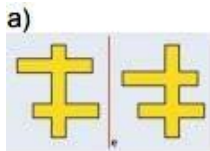
1. A reta r **não** é um eixo de simetria axial apenas em:



2. Observe a figura. Se ela sofrer uma rotação de 90° no sentido horário sua imagem será:

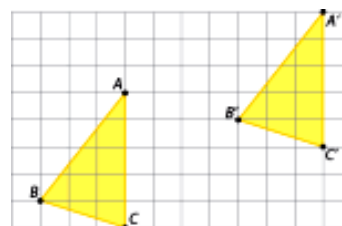


3. Quais das figuras a seguir são simétricas pela transformação por reflexão em relação ao eixo e ?

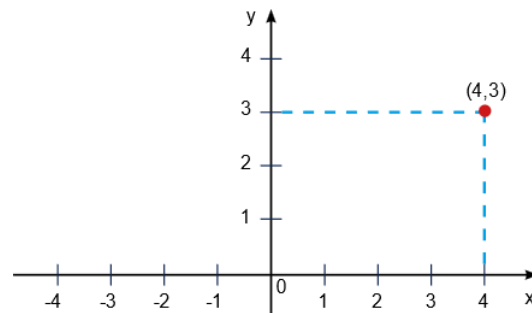


4. Na figura ao lado, o triângulo $A'B'C'$ é imagem do triângulo ABC . Qual foi a transformação geométrica utilizada no triângulo ABC para se obter o triângulo $A'B'C'$?

- a) Reflexão
- b) Rotação
- c) Translação
- d) Multiplicação



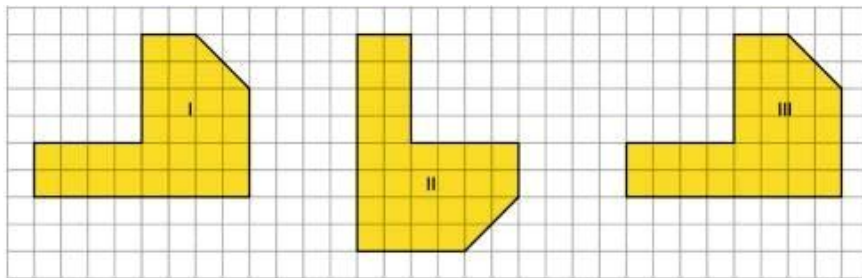
5. No plano cartesiano abaixo, um ponto está localizado no 1º quadrante.



O ponto simétrico a esse em relação ao eixo y, tem coordenadas:

- (A) (4,3).
- (B) (-4,3).
- (C) (3,4).
- (D) (-3,4).

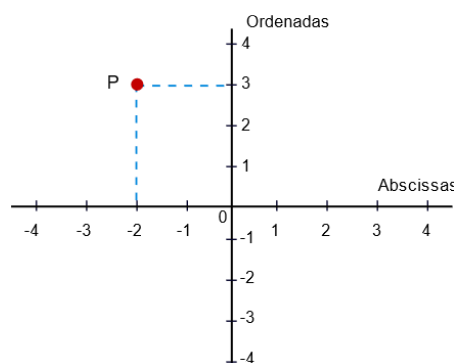
6. Na malha quadriculada, a figura II foi obtida aplicando uma transformação na figura I, assim como a figura III.



Qual transformação foi aplicada à figura I para obter:

- à figura II?
- à figura III?

7. Observe o ponto P localizado no 2º quadrante do plano cartesiano.



Escreva as coordenadas dos pontos simétricos ao ponto P no 1º, 3º e 4º quadrantes do plano cartesiano.