

6º ANO

MATEMÁTICA

Superintendência de
Educação Infantil e
Ensino Fundamental

SEDUC
Secretaria de Estado
da Educação



ATIVIDADE 13

Tema: Ampliação e redução de figuras planas.

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

Construção de figuras planas semelhantes

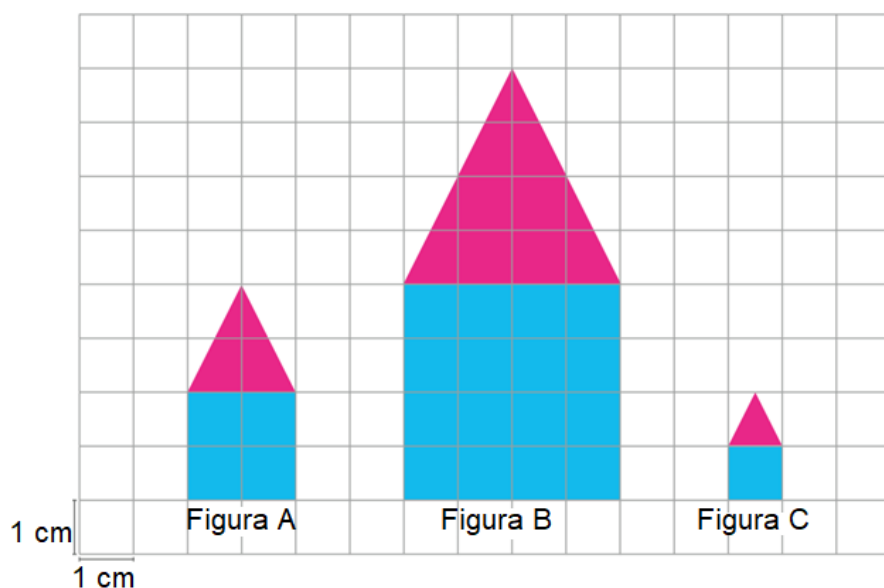
Na malha quadriculada

Quando falamos em ampliação de uma imagem, consideramos que as medidas de abertura dos ângulos dessa imagem são mantidas e que as medidas de comprimento de suas dimensões são multiplicadas por um mesmo número maior que 1.

Do mesmo modo, na redução de uma imagem, consideramos que as medidas de abertura dos ângulos dessa imagem são mantidas e que as medidas de comprimento de suas dimensões são divididas por um mesmo número maior que 1.

Para ampliar ou reduzir figuras planas, podemos utilizar a malha quadriculada.

Exemplo



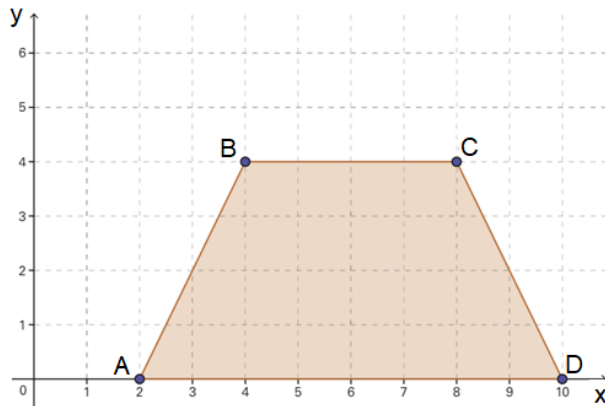
Somos educação/Arquivo da Editora.

Com base na malha quadriculada, nas medidas das aberturas dos ângulos das três figuras e nas medidas de comprimento dos lados delas, podemos afirmar, em relação à figura A, que a figura B é uma ampliação e que a figura C é uma redução dela.

No plano cartesiano

Além da malha quadriculada, podemos ampliar ou reduzir uma figura plana utilizando o plano cartesiano.

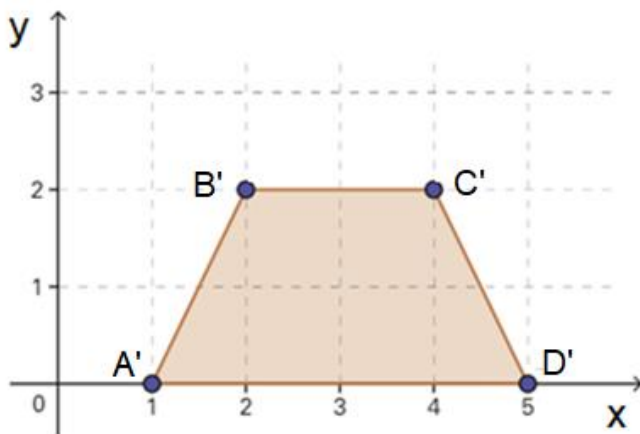
Exemplo



Somos educação/Arquivo da Editora.

Observe que os pares ordenados dos quatro vértices desse trapézio ABCD são: A(2, 0), B(4, 4), C(8, 4), D(10, 0).

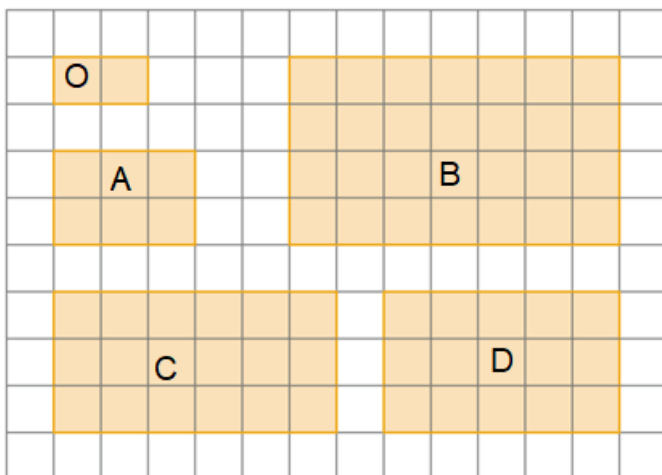
Ao dividir essas coordenadas por 2, obtemos os seguintes pares ordenados: A'(1, 0), B'(2, 2), C'(4, 2), D'(5, 0). Traçando esses pontos no plano cartesiano, obtemos o novo trapézio A'B'C'D'.



Somos educação/Arquivo da Editora.

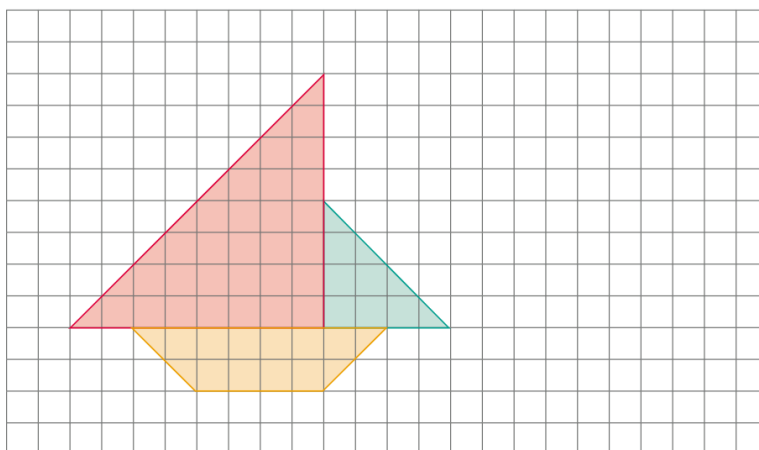
ATIVIDADES

1. Qual das figuras a seguir é uma ampliação da figura O?



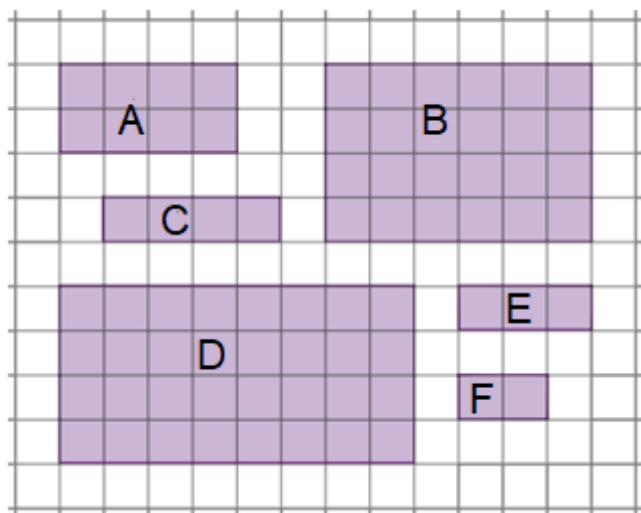
Somos educação/Arquivo da Editora.

2. Construa uma redução da figura a seguir na mesma malha quadriculada.



Somos educação/Arquivo da Editora.

3. Observe as figuras a seguir.



Somos educação/Arquivo da Editora.

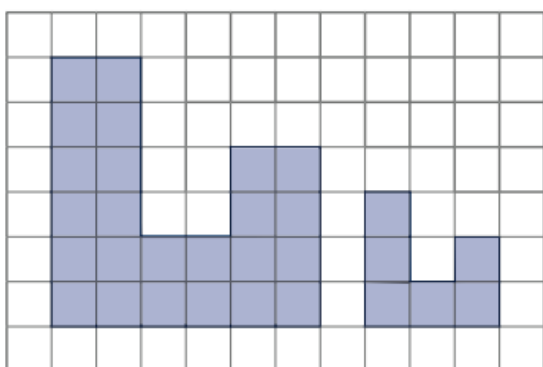
Determine:

a) a figura que é uma ampliação da figura A.

b) a figura que é uma redução da figura A.

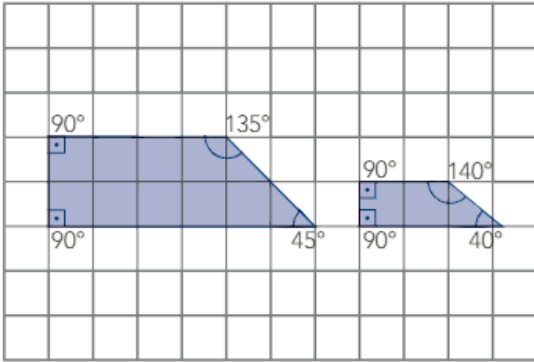
4. Verifique se as figuras de cada item a seguir são semelhantes. Em caso afirmativo, indique se as medidas de comprimento dos lados foram multiplicadas ou divididas da primeira para a segunda figura. Verifique também por qual número elas foram divididas ou multiplicadas.

a)



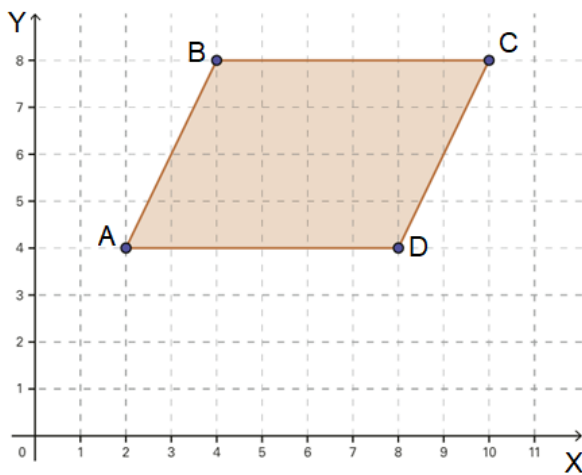
Somos educação/Arquivo da Editora.

b)



Somos educação/Arquivo da Editora.

Observe o quadrilátero no plano cartesiano a seguir e, então, responda às questões 5, 6, 7 e 8.

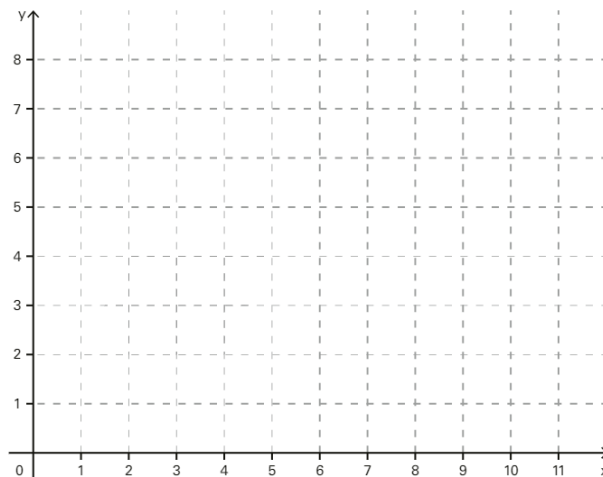


Somos educação/Arquivo da Editora.

5. Como pode ser classificado esse quadrilátero?

6. Determine os pares ordenados de seus vértices.

7. Construa uma redução desse quadrilátero no plano cartesiano a seguir de modo que a medida de cada um de seus lados seja a metade da medida dos lados correspondentes do quadrilátero original.



Somos educação/Arquivo da Editora.

8. Escreva os pares ordenados dos vértices dessa redução.