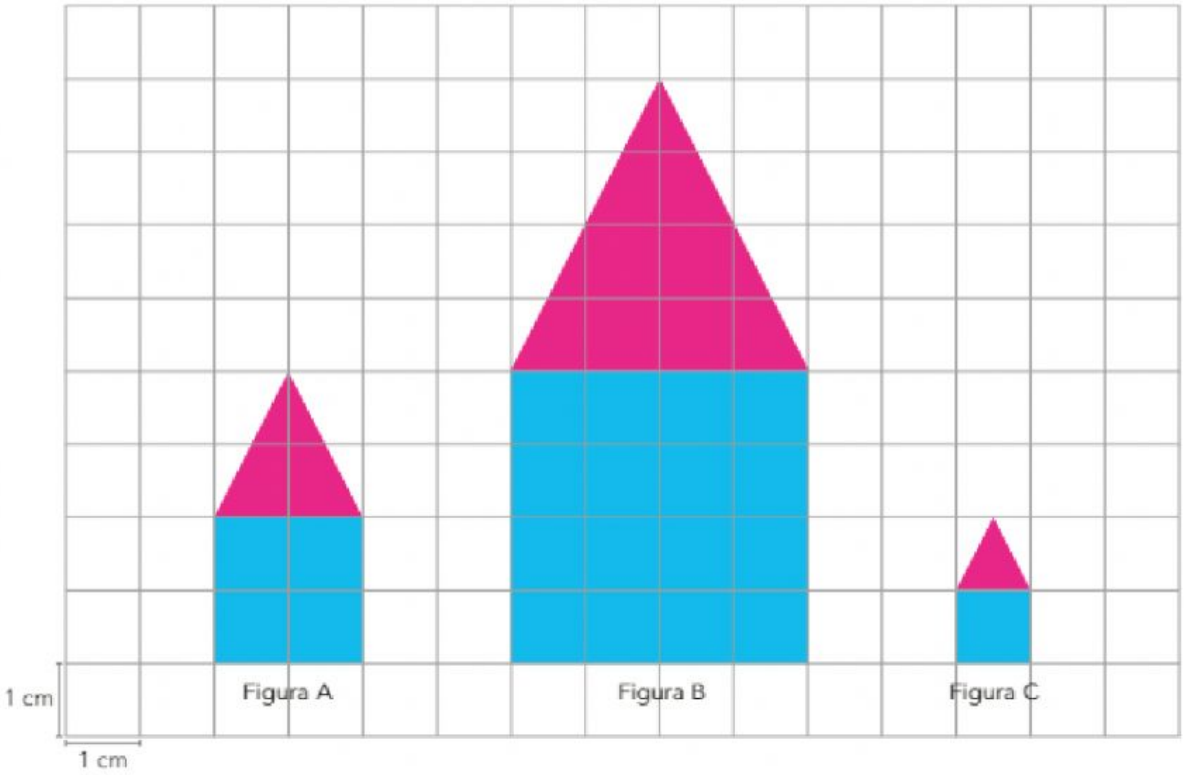
Construção de figuras planas semelhantes

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, neste caso as medidas são divididas por um mesmo número maior que 1.
Exemplo:



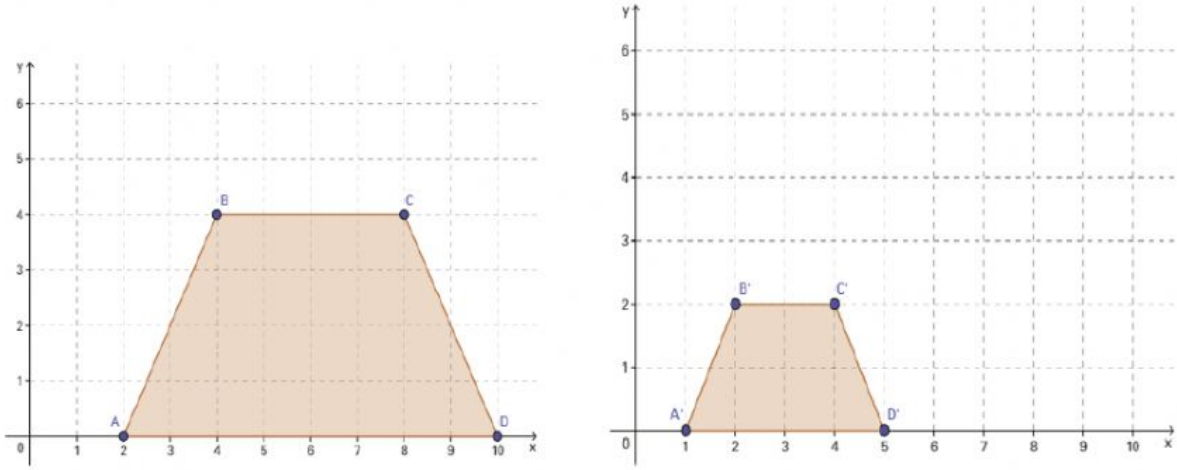
Fonte: Somos Educação/Arquivo da Editora.

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 quea figura C é uma redução dela.

LIVEWORKSHEETS

No plano cartesiano

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



Fonte: SomosEducação/Arquivo da Editora.

Observe que os pares ordenados dos quatro vértices do 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). Ligando esses pontos no plano cartesiano, obtemos o novo trapézio A'B'C'D'.

Atenção para o vídeo a seguir!!

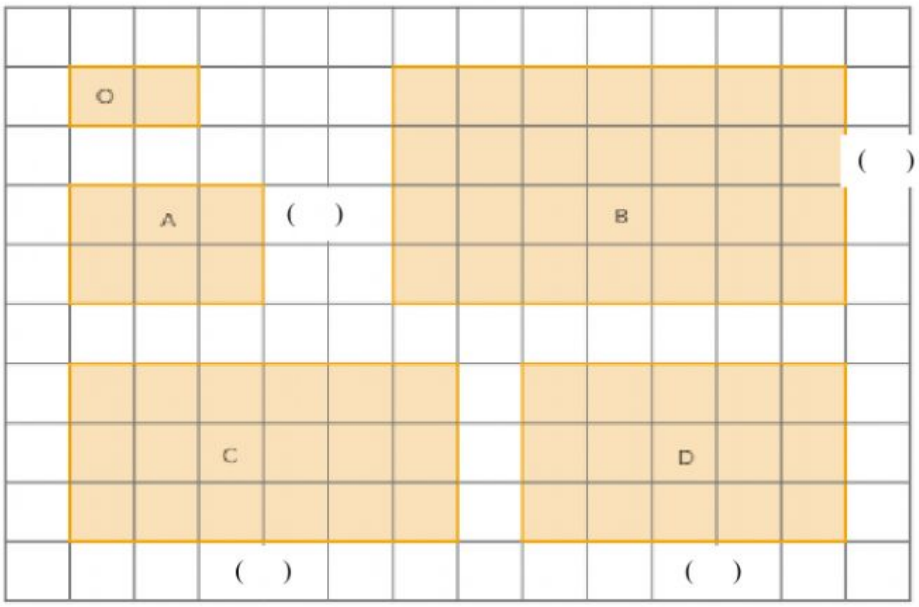
LIVEWORKSHEETS

Escola: _____ **Data:** _____

Nome:_____

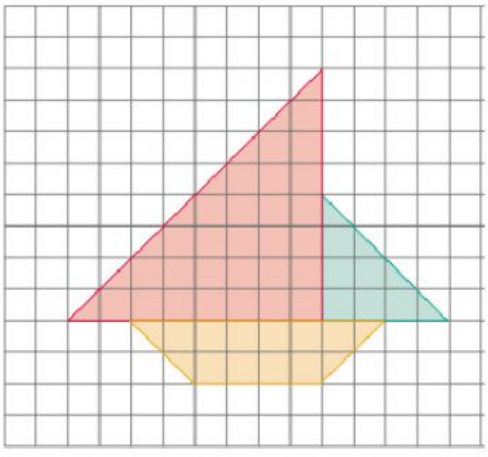
Atividades Complementares
6º Ano

1. Marque a figura a seguir que é uma ampliação da figura O.



Fonte: Somos Educação/Arquivo da Editora.

2. Analise a figura abaixo.



Fonte: Somos Educação/Arquivo da Editora.

Considerando que cada quadradinho tem 1 cm da lado e 1 cm² de área, responda:

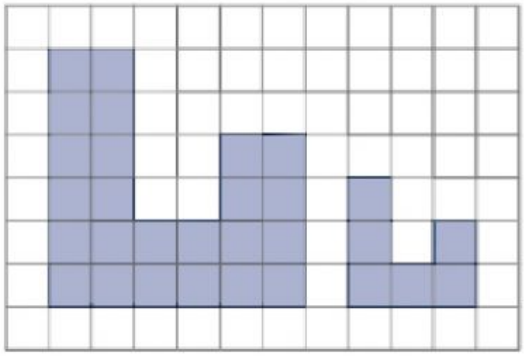
a) Sobre o triângulo vermelho que compõe a vela do barco acima, diga, quais são as medidas dos seus lados e a sua área.

LIVEWORKSHEETS

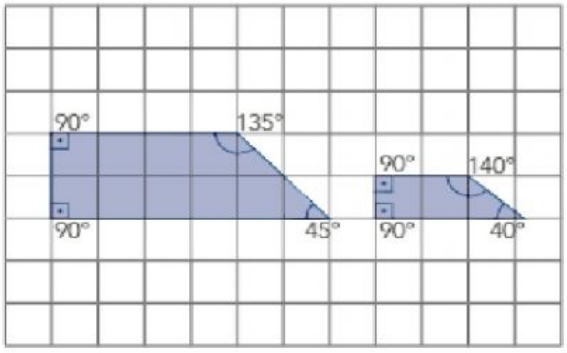
b) Sobre o trapézio laranja que é a base do barco, determine as medidas dos seus lados e a área.

3. 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.

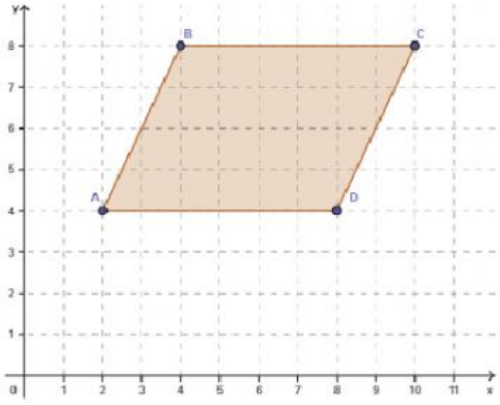
a)



b)



4. Observe o quadrilátero no plano cartesiano a seguir e, então, faça o que se pede



Fonte: Somos Educação/Arquivo da Editora.

a) Como pode ser classificado esse quadrilátero? _____

b) Determine os pares ordenados de seus vértices. _____

LIVEWORKSHEETS

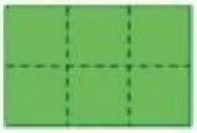
5. (Prova Brasil) Os desenhos a seguir representam o formato de um jardim que será construído em uma praça da cidade. Inicialmente pensou-se num jardim pequeno, mas, devido ao grande entusiasmo que causou na população da cidade, o prefeito solicitou que fizessem um novo projeto, com desenho maior. O novo projeto terá área:

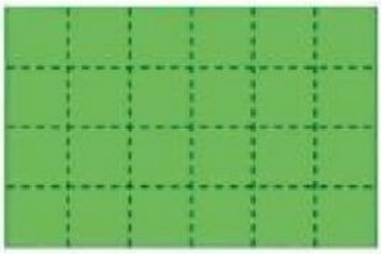
a) ( ) 2 vezes maior que o primeiro.

b) ( ) 3 vezes maior que o primeiro.

c) ( ) 4 vezes maior que o primeiro.

d) ( ) 6 vezes maior que o primeiro.





Reprodução/Prova Brasil, 2009.

6. Marcos confeccionou uma folha de papel quadrada de 25 cm^2 de área e entregou para o seu chefe de setor. Porém seu chefe pediu que ele confeccionasse outra folha, um quadrado com o dobro da medida de comprimento do lado da folha que recebeu. Quanto deverá ter de área, a nova folha confeccionada?

a) ( ) 25 cm^2

b) ( ) 50 cm^2

c) ( ) 75 cm^2

d) ( ) 100 cm^2

LIVEWORKSHEETS