

Algumas questões e repostas de alunos do 8º ano (13-14 anos)

Questão 1

Você já deve ter ouvido falar de ampliar e reduzir uma foto. O que acontece com uma figura quando a ampliamos? E quando a reduzimos? O que que muda e o que que fica o mesmo quando ampliamos uma figura?



Figura 1

Respostas:

1. Quando ampliamos, os detalhes aparecem. Quando reduzimos, não são muito visíveis.
2. Ela aumenta. Ela diminui. O tamanho muda mas a forma continua a mesma.
3. Quando a ampliamos ela fica maior que o seu tamanho original, e quando a reduzimos ela fica menor que o seu tamanho original. Mas ambas “guardam” suas características originais.
4. Ela cresce. Diminui. A forma continua a mesma e o tamanho fica diferente.
5. Ela aumenta. Ela diminui. Muda o tamanho, mas a figura é a mesma.
6. Ampliamos → a foto aumenta; Reduzimos → a foto diminui. O tamanho muda e a forma continua a mesma.
7. Nós a aumentamos tornando-a mais visível e quando reduzimos nós a diminuimos para poder medir.

Questão 2

No exemplo da mala, nós não sabemos de quanto esta foi reduzida, nem de quanto foi ampliada. Você poderia achar um modo de sabermos isso? Qual?

1. Sim. Utilizando a escala.
2. Sim. A mala foi ampliada 1,6 a mais que a original e foi reduzida 0,5mm a menos que a original.
3. Sim. Vendo a diferença de tamanho entre as duas malas com a original.
4. Nós temos que multiplicar o que ela cresceu (ou diminuiu) na vertical pelo que ela cresceu (ou diminuiu) na horizontal.

Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.

5. Sim, usando uma régua e fita métrica também.

Questão 3

Os retângulos são semelhantes? Justifique sua resposta.

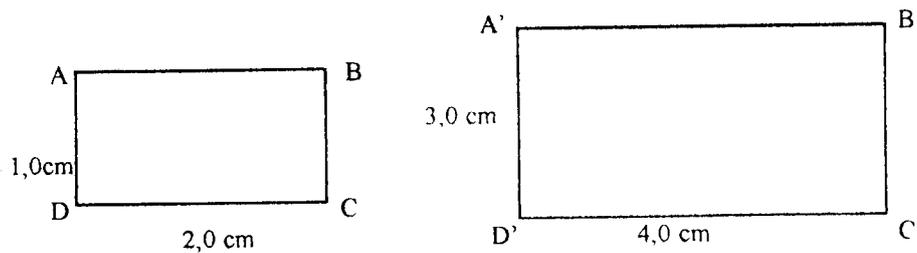


Figura 3

Respostas:

Rodrigo: “Os dois retângulos não são semelhantes. Porque os lados AD e DC não ampliaram na mesma proporção”.

Bruna: “Não. Porque os ângulos são os mesmos, tem 90° e apenas os lados foram alterados. Um lado foi ampliado ou reduzido 3x e o outro foi ampliado ou reduzido 2x”.

Cláudia: “Eles não são semelhantes porque o lado AD “e de 1,0cm e o lado DC é de 2,0cm, então na segunda figura o lado AD aumentou 3 vezes, ou seja, ele foi para 3,0cm e o lado DC aumentou duas vezes, ou seja, foi para 4,0 cm então eles não aumentaram na mesma proporção”.

Raniere: “Não, pois suas medidas não equivalem. Por exemplo: $1,0 \times 3 = 3,0$; $2,0 \times 3 = 6,0$ enquanto foi 4,0”.

Para saber mais

BAIRRAL, M. A. Semelhança na 7ª série: algumas dificuldades. *Boletim Gepem* 34, p. 35-64, 1998. <http://www.ufrj.br/SEER/index.php?journal=gepem&page=issue&op=archive>

Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.