

INTRODUÇÃO AO TEOREMA DE PITÁGORAS

(DESENVOLVIDO PELAS ACADÊMICAS ALESSANDRA NITSCHKE E MARIANA ZOLET RIGO)

Conteúdo: Introdução ao Teorema de Pitágoras de forma lúdica.

Série: 8ª série do ensino fundamental.

Material: Quadrinhos confeccionados em EVA de duas cores de 1x1cm. Triângulos retângulo. Ficha de resolução conforme anexo.

Desenvolvimento: Separar os alunos em grupos de 2 ou 3 alunos. Entregar para cada grupo um triângulo retângulo e quadrinhos de duas cores diferentes e tamanhos iguais. A partir daí os alunos desenvolvem a atividade sozinhos, baseados na ficha de resolução em anexo. Encontrar as medidas dos lados do triângulo, considerando como unidade de medida o lado dos quadrinhos. Encontrar o ângulo reto do triângulo. Construir um quadrado em cada um dos lados adjacentes ao ângulo reto utilizando-se dos cubos, destacando cada quadrado de uma cor. Tentar montar um quadrado na hipotenusa utilizando-se dos cubos dos quadrados dos catetos. Escrever qual a relação entre os quadrados montados nos catetos com o quadrado da hipotenusa. Explicar que a relação encontrada é válida para qualquer triângulo retângulo.

FICHA DE RESOLUÇÃO

Em cada questão, faça o desenho de como está o triângulo.

----- Localize o ângulo reto no triângulo retângulo, marque com uma caneta.

----- Meça os lados do triângulo com os quadradinhos.

1. Qual a medida do lado que não encosta no ângulo reto? Nomeie esse lado com a letra **h**.

2. Qual a medida dos lados que encostam no ângulo reto do triângulo? Marque um desses lados com a letra **a** e o outro com a letra **b**.

--- Utilizando os quadradinhos vermelhos, construa um quadrado a partir do lado marcado como lado **a**.

--- Utilizando os quadradinhos azuis, construa um quadrado a partir do lado marcado como lado b.

3. Quantos quadradinhos foram ocupados para formar o quadrado construído no lado a?

4. Quantos quadradinhos foram ocupados para formar o quadrado construído no lado b?

5. Quantos quadradinhos seriam necessários para formar um quadrado do lado h?

6. Analisando as figura e a organização dos quadradinhos, observe se existe alguma relação entre a quantidade de quadradinhos utilizados para organizar os quadrados de lado a e b, e a quantidade de quadradinhos necessária para organizar o quadrado no lado h? Qual é essa relação?

7. Qual é a fórmula da área do quadrado? Escreva como você encontrou essa fórmula.

8. Como seria a fórmula para calcular a área do quadrado de lado a ? Calcule.

9. Como seria a fórmula para calcular a área do quadrado de lado b ?

10. Como seria a fórmula para calcular a área do quadrado de lado h ?