

Resolução da atividade principal - MAT7_19GEO03

1ª AÇÃO - SLIDE 04

Professor, para esta atividade você poderá utilizar canudinhos de refrigerantes e barbantes para passar por dentro dos canudos. Estes materiais são convenientes por serem encontrados com facilidade e podem ser cortados para fazer polígonos não regulares sem maiores dificuldades. Neste caso, para fazer um triângulo, passa-se o barbante por três canudos e amarra-se as extremidades; para um quadrilátero usa-se quatro canudos; para um pentágono, cinco canudos e assim por diante.

Foi sugerido a utilização de canudinhos de pirulitos e fio de telefone por serem materiais mais rígidos o que facilita o manuseio e a amarra.

Existem também outras opções, como palitos de sorvete, fixados com tachinha, porém neste caso, é aconselhável usar pedaços de borracha para fixar nas pontas das tachinhas a fim de evitar acidentes.

Ao serem questionados sobre os tipos de polígonos que confeccionaram, os alunos poderão responder que fizeram triângulos, quadrados, quadriláteros, pentágonos, losango, trapézios, hexágonos, etc.

A maioria dos alunos provavelmente farão polígonos com lados de medidas iguais, isto é, polígonos regulares. Se algum aluno construiu polígono com lados de medidas diferentes peça a ele que mostre para a classe.

2ª AÇÃO - SLIDE 5

Primeiramente o aluno deve fazer hipóteses sobre os polígonos que seriam deformados e em seguida verificar experimentalmente se sua resposta está correta.

Ao apertar os vértices opostos de cada polígono, facilmente irá perceber que todos os polígonos sofrem deformações com exceção do triângulo. O triângulo é o único polígono que não deforma.

3ª AÇÃO - SLIDE 6

Provavelmente eles responderão que a figura geométrica que mais observam no telhado das casas é o triângulo, mas alguns poderão responder que é o retângulo, por causa da vista lateral dos telhados. Neste caso questione-os sobre como é a frente dos telhados, em que posição ficam suas caídas, como é posicionado o madeiramento e porque a maioria apresenta treliças em formato triangular.

Os alunos poderão citar várias construções onde a presença dos triângulos é intensa, como por exemplo as construções metálicas vistas em pontes, palcos e em coberturas de quadras, rodoviárias, estacionamentos, etc.

Poderão justificar a utilização dos triângulos nos exemplos dados pela rigidez que esta figura apresenta, o que garante mais estabilidade a estas estruturas.

