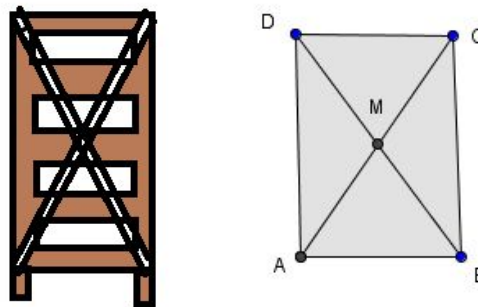
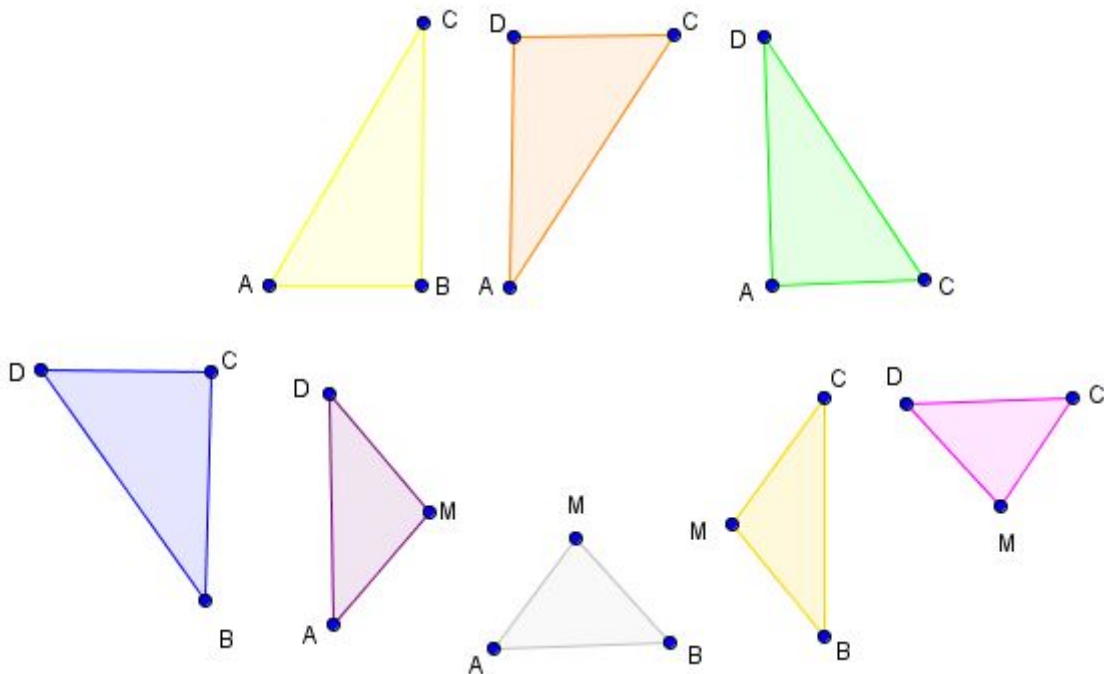


Resolução da atividade complementar - MAT7_19GEO03

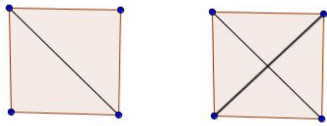
- 1) A prateleira de João tem formato retangular. A prateleira não ficou firme pois o retângulo não é uma figura geométrica rígida. Para que ela não balance mais, João deve colocar uma ou duas tábuas em suas diagonais. Com duas tábuas como representado na imagem a seguir, ele obterá 8 triângulos. Diferente do retângulo o triângulo é uma figura geométrica rígida e, assim, a prateleira ficará firme..



Os triângulos obtidos com a colocação das diagonais são ABC, ACD, DAC, BCD, AMD, ABM, BCM e MCD.



2) Nesta atividade queremos ressaltar que as medidas dos lados não se alteraram mas as medidas dos ângulos sofreram mudanças. Isto mostra que o quadrilátero não apresenta rigidez e por isso foi possível modificá-lo. Carlos poderia colocar um palito em cada diagonal do quadrilátero obtendo triângulos. Como o triângulo é uma figura geométrica rígida, o quadrilátero ficaria firme.



3) Para construir o tetraedro precisaremos de 6 canudos. Primeiro devemos construir a base, passando o fio de telefone por três canudos e passando novamente pelo primeiro canudo. Pegamos esta ponta e passamos por mais dois canudos. Em seguida passamos o fio por outro canudo da base e por fim passamos o fio pelo último canudo e depois novamente pelo canudo da base que sobrou, amarrando as extremidades dos fios.

Para construir o cubo precisaremos de 12 canudos de mesmo tamanho. Assim como no tetraedro, devemos fazer primeiro a base e passar o fio novamente pelo primeiro canudo da base, passar o fio por mais três canudos para formar a segunda face e sempre que necessário, podemos passar o fio duas vezes pelo mesmo canudo. Prosseguir assim até formar as seis faces do cubo.

Somente o tetraedro apresenta rigidez pois ele é formado por quatro faces triangulares e o triângulo é o único polígono que possui rigidez em sua construção. Assim, para conseguir mais rigidez do cubo, a melhor maneira seria colocando um canudo em uma ou mais de suas diagonais.

