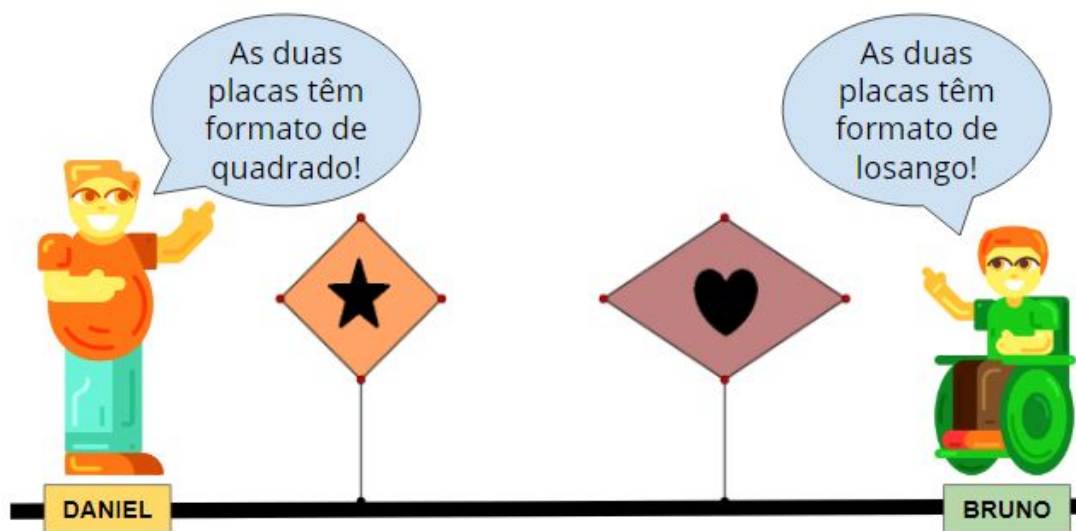


SOLUÇÃO DO RAIO X - MAT8_16GEO08

Professor, é necessário que haja uma valorização dos diversos raciocínios e soluções apresentados pelos estudantes, sistematizados por meio de levantamento de hipóteses e discussões. Uma possibilidade é a construção e manipulação dos quadriláteros, construídos com instrumentos de medidas. Abaixo apresentamos um modelo de solução.



Daniel e Bruno estão observando o formato de duas placas, acima desenhadas, e relacionando-as à aula de matemática, na qual estudaram sobre as propriedades de quadriláteros. Daniel disse que as duas figuras são quadrados e Bruno diz que as duas são losangos.

Qual(is) do(s) amigo(s) está(ão) correto(s)? Justifique sua resposta usando argumentos geométricos e cite as principais propriedades relacionadas aos lados e ângulos desses quadriláteros.

Primeiramente, vamos retomar as principais propriedades atribuídas aos quadrados e aos losangos:

Em um quadrado:

- as diagonais têm mesma medida.
- as diagonais são perpendiculares.
- as diagonais se cruzam em seus respectivos pontos médios.
- as diagonais são bissetrizes dos ângulos internos.
- cada ângulo interno mede 90° .
- os lados opostos são paralelos.
- todos os lados têm mesma medida.

Em um losango:

- as diagonais são perpendiculares.
- as diagonais se cruzam em seus respectivos pontos médios.
- as diagonais são bissetrizes dos ângulos internos.
- todos os lados têm mesma medida.
- os lados opostos são paralelos.

Após retomar essas propriedades, vamos analisar cada uma das placas, com a finalidade de verificar se todas as propriedades serão satisfeitas.

- Ao analisarmos as propriedades dos quadrados temos que a primeira placa é um quadrado, mas a segunda não, visto que as diagonais não têm mesma medida e os ângulos internos não medem 90° .
- Ao analisarmos as propriedades dos losangos temos que as duas placas são losangos, visto que todas as propriedades são satisfeitas.

Logo, a afirmação de Bruno está correta.

É importante evidenciar que todos os quadrados também são losangos, mas nem todos os losangos são quadrados.