

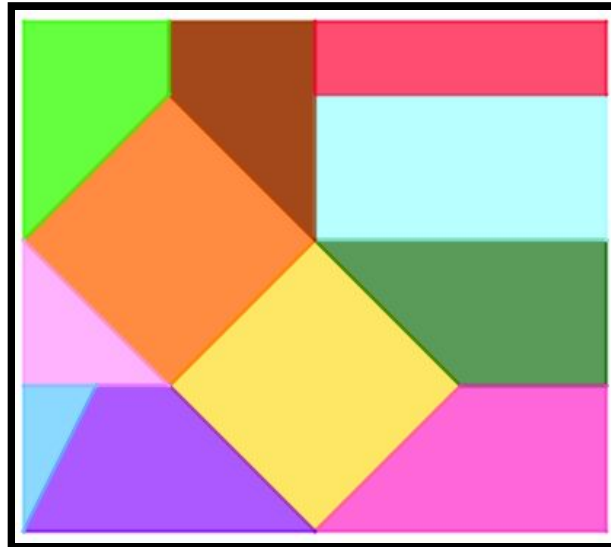
Resolução da atividade complementar - MAT8_16GEO06

Primeiramente, é importante enfatizar que a maioria das respostas às atividades abaixo é pessoal, cabendo ao professor e estudantes analisarem se a atividade realizada atende ao que foi proposto. Segue abaixo um modelo de solução.

- 1) Guilherme, em uma de suas viagens foi visitar um castelo e viu um tapete que lhe chamou bastante a atenção, o qual fazia parte da decoração do salão principal. Este tapete era composto por diversas formas geométricas já estudadas por Guilherme ao longo do 8º ano.**



Com base na imagem abaixo, que representa o tapete visto por Guilherme, responda:

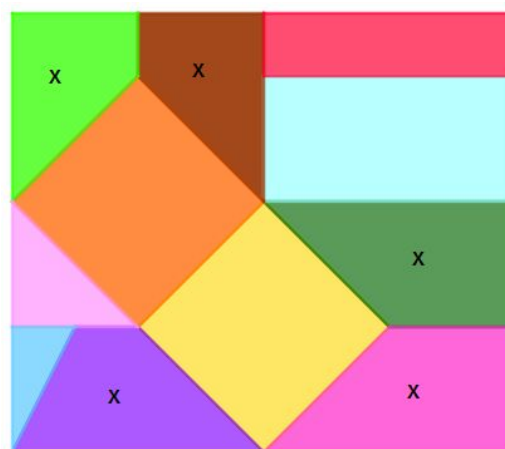


a) Todas as figuras são quadriláteros?

Não, além dos quadriláteros há também dois triângulos retângulos.

b) Qual(is) dos quadriláteros apresenta(m) apenas um par de lados paralelos? Como essa figura é denominada?

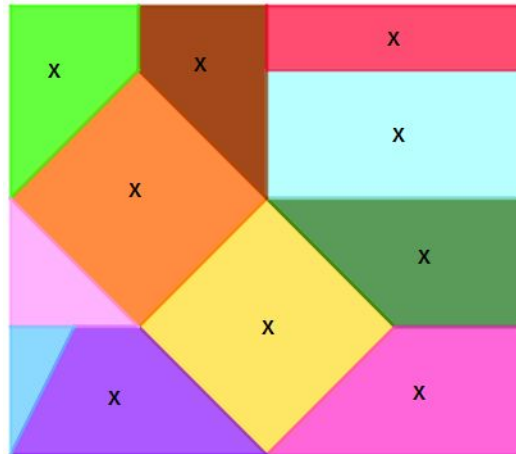
Os quadriláteros que apresentam apenas um par de lados paralelos são os trapézios (não paralelogramos), que podem ser classificados como isósceles (não há nesta figura), retângulos (verde claro e escuro, marrom e rosa pink) ou escalenos (roxo). Abaixo eles estão indicados com um X.



c) Qual(is) dos quadriláteros apresenta(m) um par de lados paralelos? Como essa figura é denominada?

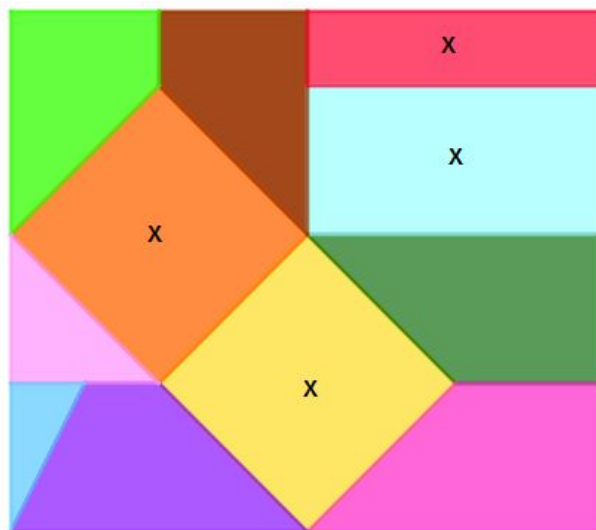
Ao retirarmos da frase a palavra “apenas”, incluímos na resolução - além dos postos no item anterior - os quadriláteros que apresentam também dois pares de lados

paralelos, uma vez que, se há dois pares, também há um. Abaixo eles estão indicados com um X.



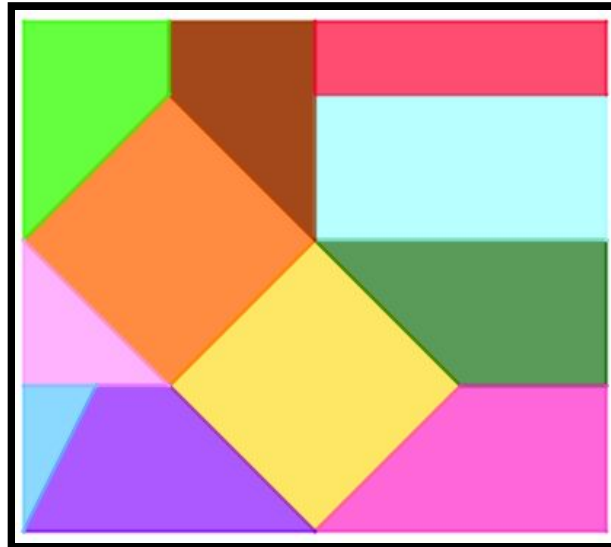
d) Qual(is) dos quadriláteros apresenta(m) os lados opostos paralelos com mesma medida e dois ângulos internos não adjacentes congruentes? Como essa figura é denominada?

Os quadriláteros que satisfazem as propriedades acima são denominados paralelogramos, que neste caso são os quadrados e os retângulos, conforme indicado na figura.



Atenção para o fato de que quadrados e retângulos também são classificados como paralelogramos.

2) Ainda com base no tapete acima, responda:



a) É possível identificar trapézios? Com quais características no que se refere ao paralelismo dos lados e medidas dos ângulos?

Sim, os trapézios podem ser isósceles, escalenos ou retângulos e possuem como principais características:

- apenas um par de lados são paralelos, os quais são denominados base maior e base menor.
- em um trapézio isósceles, as diagonais são congruentes.
- em um trapézio isósceles, os ângulos da base são congruentes.
- em um trapézio retângulo, dois dos ângulos internos medem 90° .
- em um trapézio retângulo, um dos lados forma 90° com a base.

b) É possível identificar paralelogramos? Com quais características no que se refere ao paralelismo dos lados e medidas dos ângulos?

Sim, mas não em sua forma convencional. As principais características dos paralelogramos são:

- os lados opostos são paralelos.
- os lados opostos têm mesma medida.
- as diagonais se cruzam em seus respectivos pontos médios.
- dois ângulos internos adjacentes são suplementares.
- dois ângulos internos não adjacentes são congruentes.

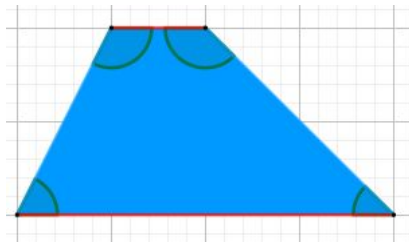
DESAFIO

Utilizando uma folha de sulfite, reproduza todos os quadriláteros possíveis que satisfaçam a seguinte propriedade.

- Possui um par de lados paralelos e um par de ângulos congruentes.

Quais são os nomes dos quadriláteros que você desenhou? Eles apresentam alguma semelhança entre si? Se sim, quais?

É interessante enfatizar junto aos estudantes que o quadrilátero pode ter um par de lados paralelos ou dois pares de lados paralelos visto que, se há dois pares de lados paralelos, também há um par. O mesmo raciocínio vale para os ângulos congruentes. Ao realizar uma análise dos possíveis quadriláteros a serem desenhados, temos que: TRAPÉZIO ESCALENO - não foi possível, pois não possui um par de ângulos congruentes.



TRAPÉZIO ISÓSCELES - foi possível.

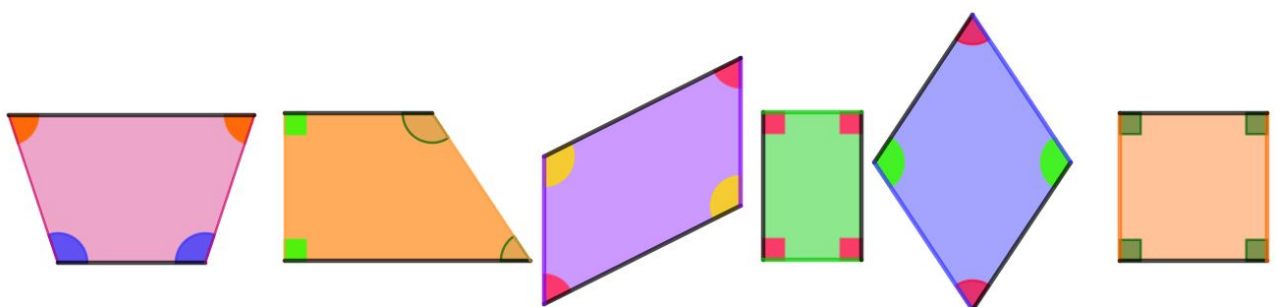
TRAPÉZIO RETÂNGULO - foi possível.

PARALELOGRAMO - foi possível.

RETÂNGULO - foi possível.

LOSANGO - foi possível.

QUADRADO - foi possível.



Além das semelhanças dadas no enunciado (possui um par de lados paralelos e um par de ângulos congruentes) é relevante enfatizar que todos os quadriláteros são trapézios e que o retângulo, o losango e o quadrado são paralelogramos.