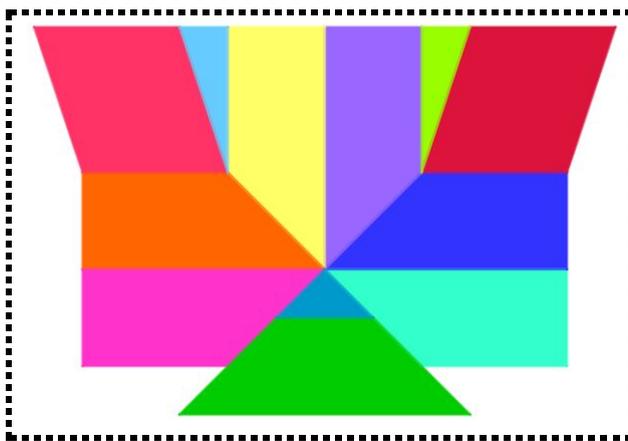


Resolução da atividade complementar - MAT8_16GEO05

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.

Roberta tem uma fábrica de camisas personalizadas e quer inovar em sua produção, fabricando camisas femininas com imagens criadas pelos próprios clientes.



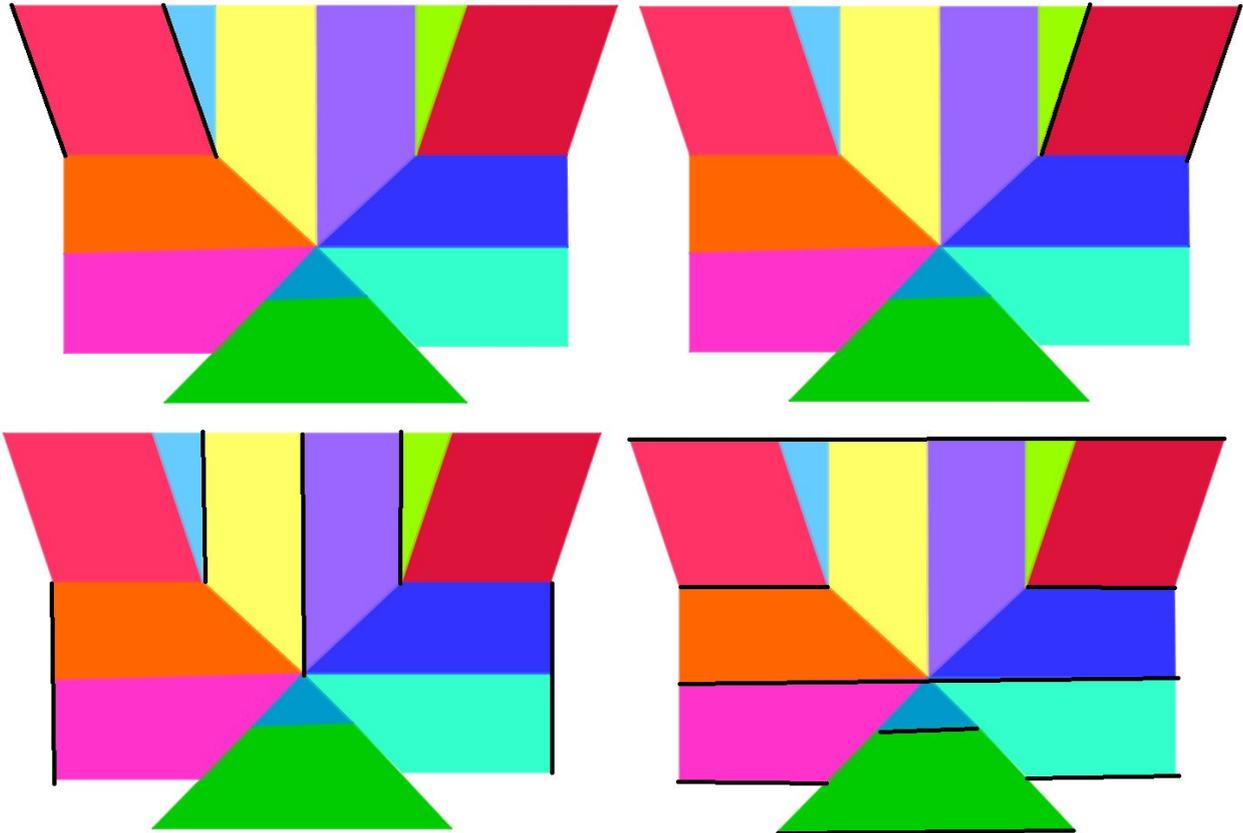
Uma de suas ideias, é criar alguns modelos para compor seu mostruário com mosaicos, conforme ilustra a figura acima.

1) Com base no mosaico acima, responda:

a) Observando-o, é possível identificar pares de segmentos de reta paralelos? Indique utilizando lápis de cor. Não se esqueça de utilizar a mesma cor para cada par.

Sim, é possível identificar pares de segmentos de reta paralelos.

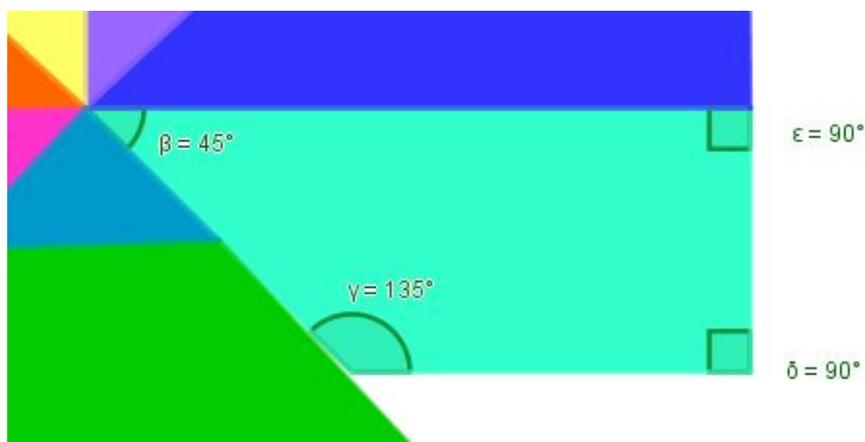
Como há uma grande quantidade de possibilidades, indicamos abaixo os segmentos de reta paralelos, de modo que o educando possa indicar apenas um par de cada cor, não sendo necessário esgotar todas as possibilidades.



b) Observando-o, é possível identificar as medidas de alguns ângulos? Se sim, indique o ângulo e seu valor.

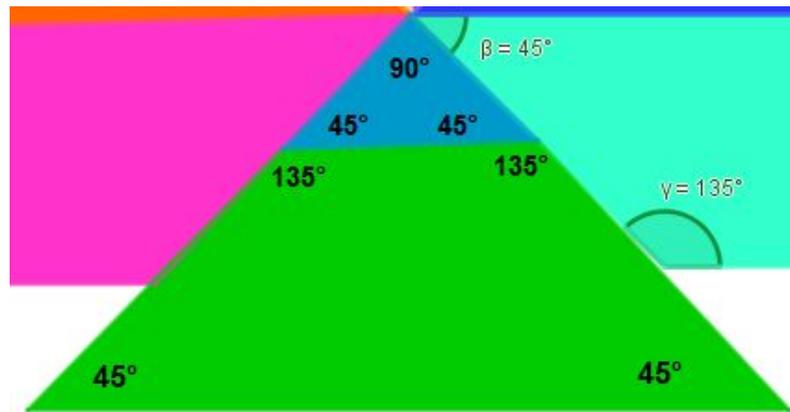
Sim, é possível identificar as medidas de alguns ângulos.

Na figura abaixo, seguem as medidas dos ângulos do trapézio retângulo, sendo duas delas 90° (ângulo reto), uma delas 45° (ângulo reto dividido em duas partes) e uma delas 135° (soma dos 4 ângulos internos igual a 360°).



Tal situação se repete para todos os trapézios isósceles, uma vez que estes são congruentes.

Na figura abaixo, seguem as medidas dos ângulos internos do triângulo e do trapézio isósceles. No triângulo, temos um ângulo de 90° (soma 360° e já temos 6 de 45° , restando 90°) e dois ângulos de 45° (ângulos da base congruentes). No trapézio isósceles temos dois ângulos de 45° (suplementares com o 135°) e dois ângulos de 135° (suplementares com o 45°).



c) Você consegue visualizar quadriláteros presentes em sua composição? Se sim, quais? E quais as suas principais características no que se refere aos ângulos e paralelismo dos lados?

Sim, há vários quadriláteros presentes na composição do mosaico: 2 paralelogramos, 6 trapézios retângulos e 1 trapézio isósceles.

O paralelogramo:

- Possui dois pares de lados paralelos e congruentes;
- Dois de seus ângulos internos adjacentes são suplementares;
- Dois de seus ângulos internos não adjacentes são congruentes;
- A soma dos 4 ângulos internos mede sempre 360° .

O trapézio:

- Pode ser classificado em retângulo, isósceles ou escaleno;
- Apenas um par de lados são paralelos, os quais são denominados base maior e base menor;
- Dois ângulos adjacentes são suplementares;
- A soma dos 4 ângulos internos mede sempre 360° ;
- Se o trapézio for isósceles, os ângulos da base são congruentes;
- Se o trapézio for retângulo, dois dos ângulos internos medem 90° .

2) Agora é a sua vez de criar seu próprio mosaico!!

Mas, atenção a algumas regras:

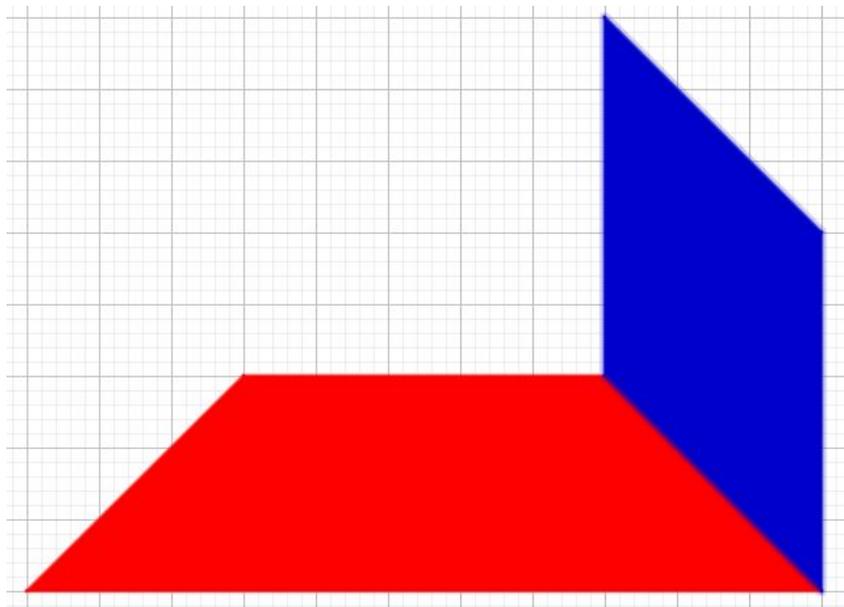
I) Você pode usar qualquer polígono, incluindo os quadriláteros.

II) Crie e pinte na cor vermelha um quadrilátero que tem apenas um par de lados paralelos denominados base maior e base menor, além dos outros 2 lados com mesma medida.



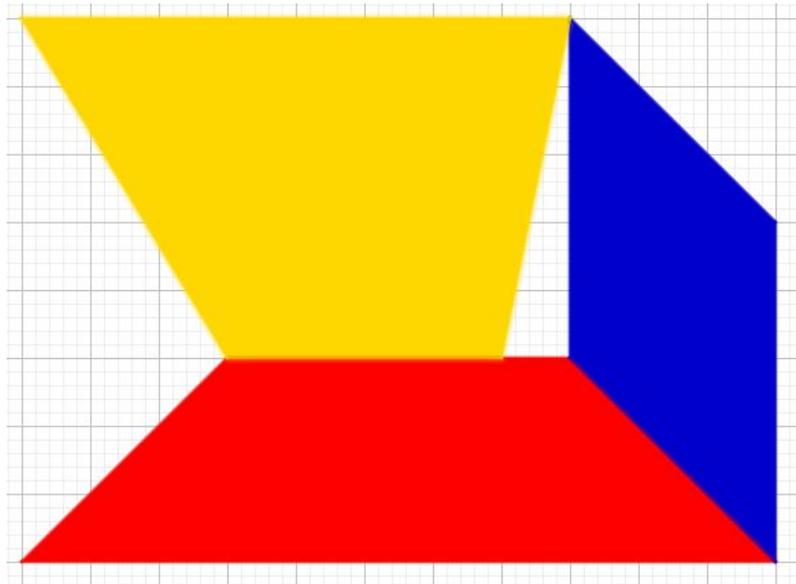
Trapézio isósceles

III) Crie e pinte na cor azul um quadrilátero que tem dois pares de lados paralelos.



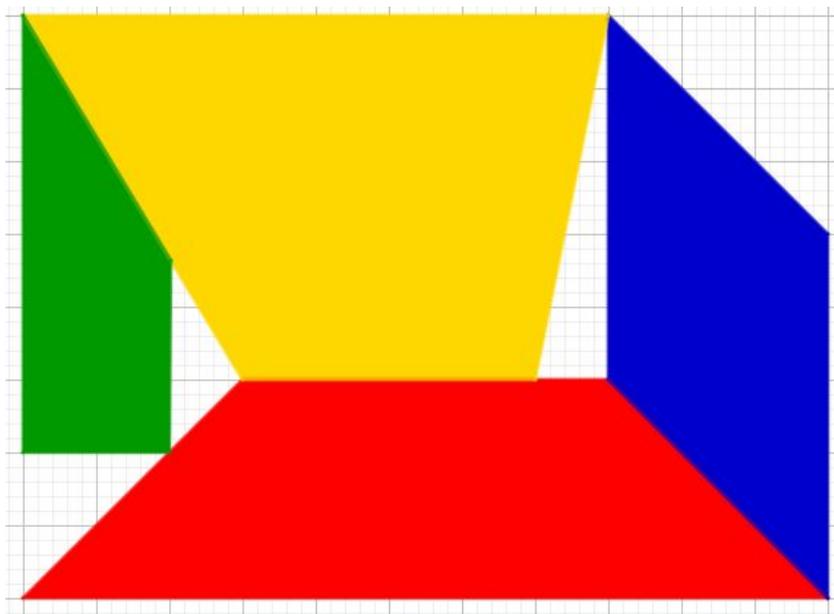
Paralelepípedo

IV) Crie e pinte de amarelo um trapézio escaleno.



Trapézio escaleno

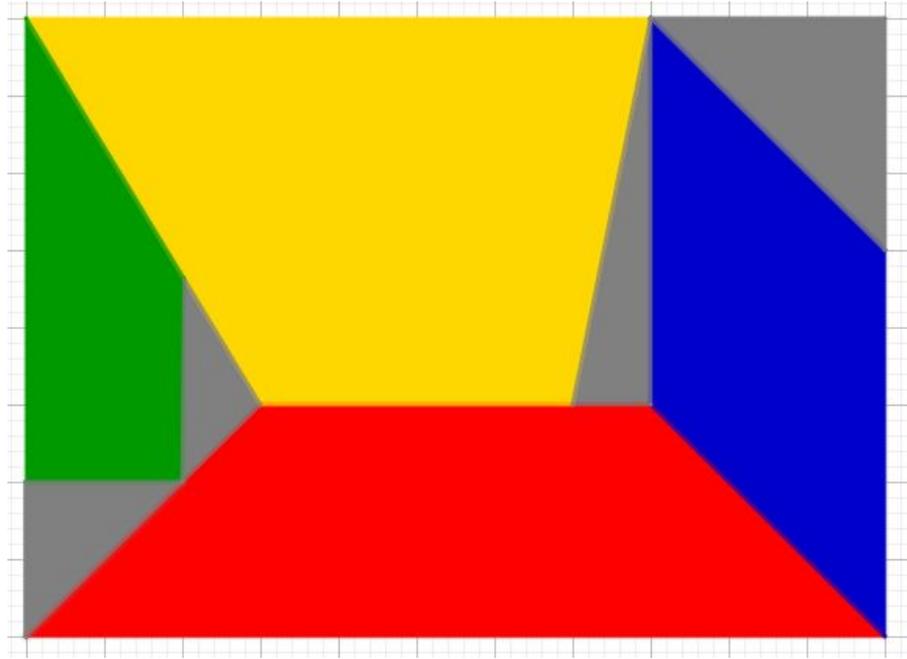
V) Crie e pinte de verde um trapézio retângulo.



Trapézio retângulo

Mãos à obra!

Mosaico finalizado.



É importante ressaltar que cada estudante pode construir um mosaico diferente, mas os quadriláteros acima descritos devem fazer parte da figura.

DESAFIO

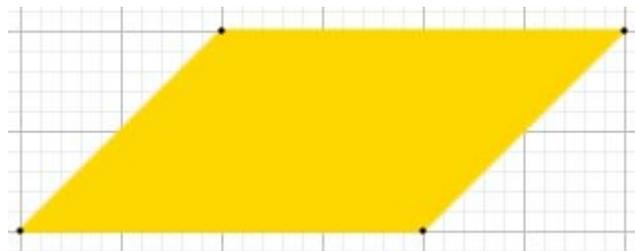
Durante suas criações, Roberta afirmou:

Paralelogramo é um quadrilátero com pelo menos um par de lados opostos paralelos!

Se um paralelogramo tem duas diagonais perpendiculares entre si, então pode ser classificado como um losango!

Será que estas informações estão corretas? Construa os quadriláteros descritos e analise-as.

A primeira afirmação é FALSA pois, ao pensarmos em um paralelogramo, ele deve ter dois pares de lados paralelos. Ao afirmarmos, pelo menos 1, o quadrilátero poderia ter 1 ou 2 pares de lados paralelos e, por isso, a afirmação é falsa.



A segunda afirmação é VERDADEIRA, uma vez que todo losango possui dois pares de lados paralelos.

