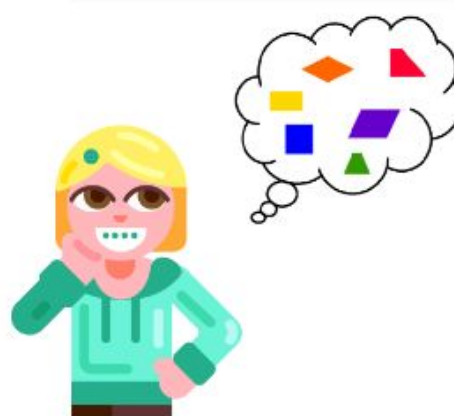
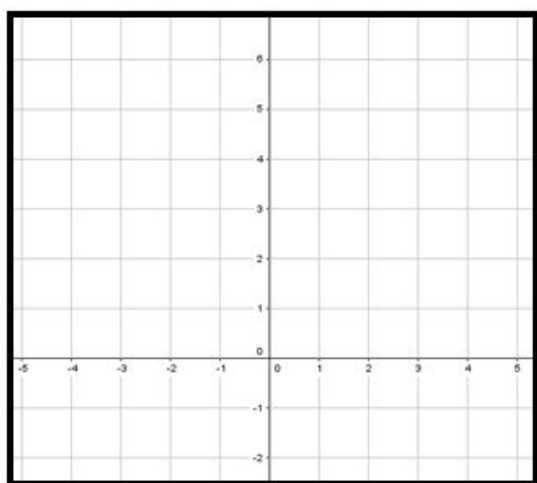


SOLUÇÃO DO RAIOS X - MAT8_16GEO07

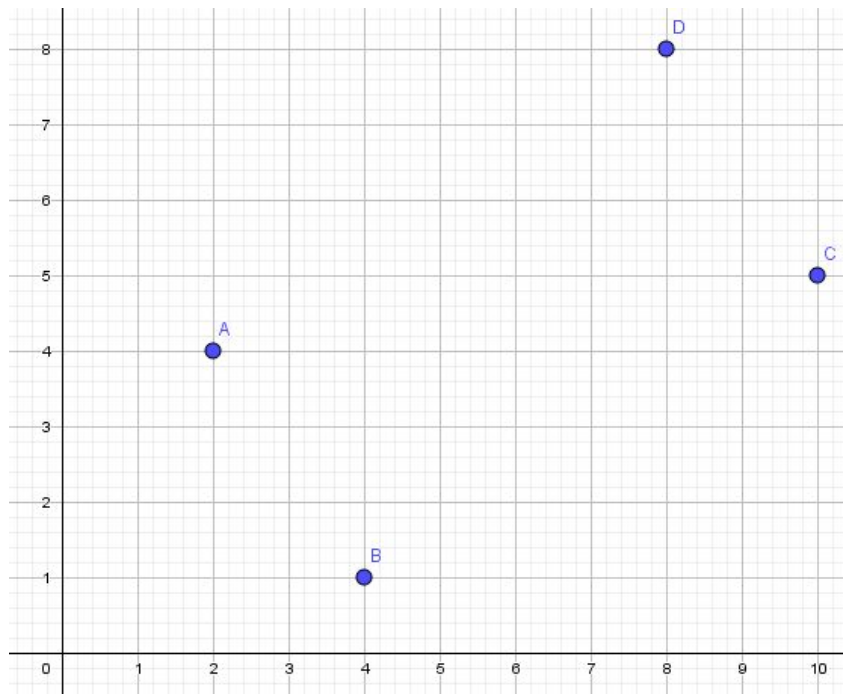
Professor, é necessário que haja uma valorização dos diversos raciocínios e soluções apresentados pelos estudantes, sistematizados por meio de levantamento de hipóteses e discussões. Uma possibilidade é a construção e manipulação dos quadriláteros, construídos com instrumentos de medidas. Abaixo apresentamos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

Mariana desenhou um quadrilátero unindo pontos em um plano cartesiano, cujas coordenadas são: A (2; 4), B (4; 1), C (10; 5) e D(8; 8). Quando ela o mostrou para a professora, ela solicitou que a coordenada C fosse alterada para (7; 3) e a coordenada D para (5; 6), de modo que as suas diagonais ficassem com medidas iguais e se cruzando no ponto médio. Qual o quadrilátero desenhado inicialmente por Mariana? E qual o quadrilátero obtido após as alterações? Cite algumas características de cada um deles.

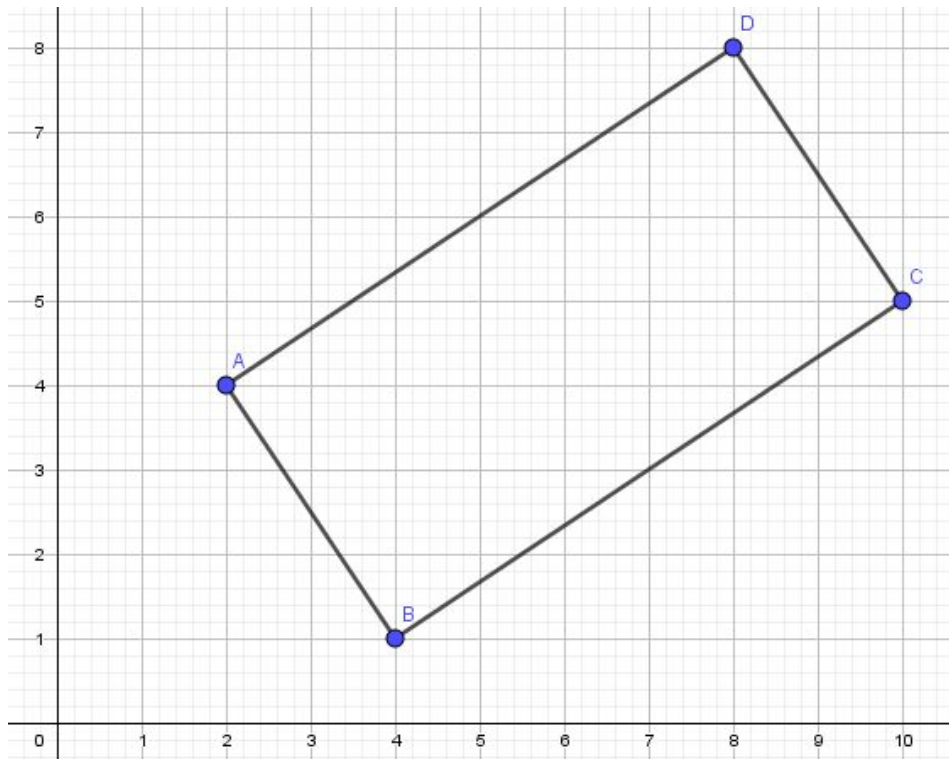
Dica: Não se esqueça de citar todos os nomes possíveis e características no que se refere às medidas de lados e ângulos de cada um.



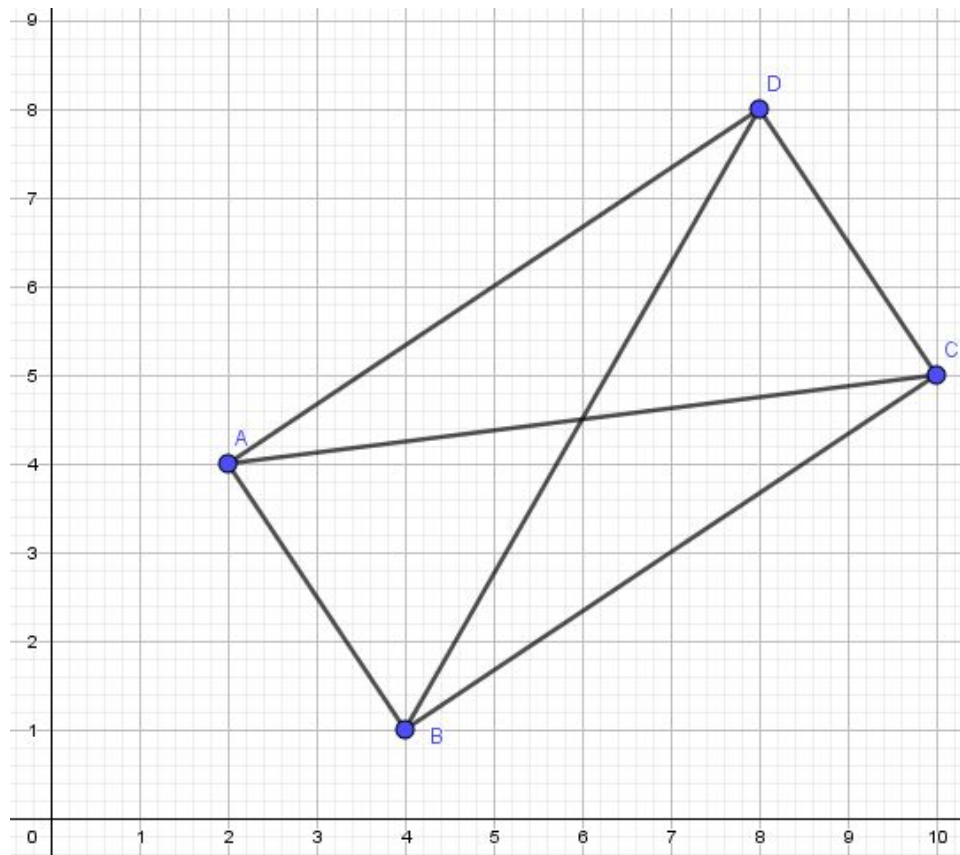
Primeiramente, marcamos os 4 pontos desenhados por Mariana:



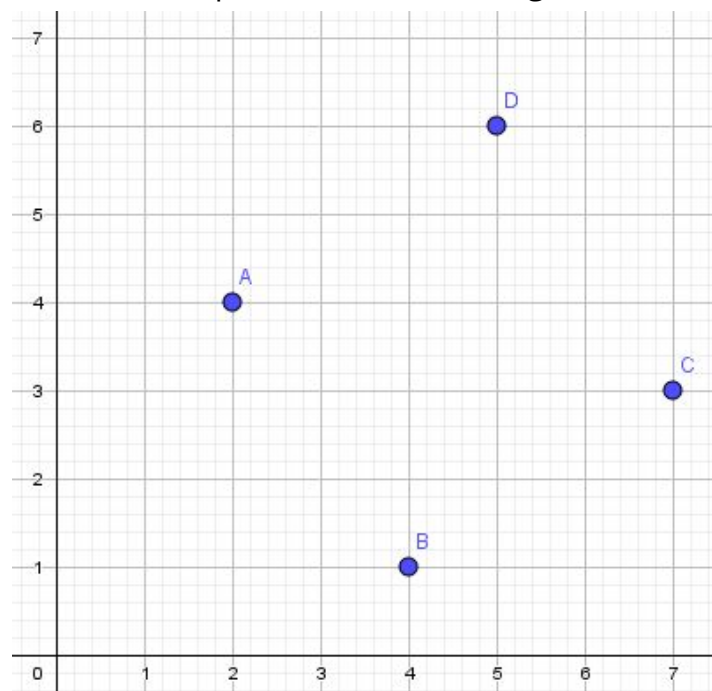
Em seguida, unimos tais pontos, criando um retângulo:



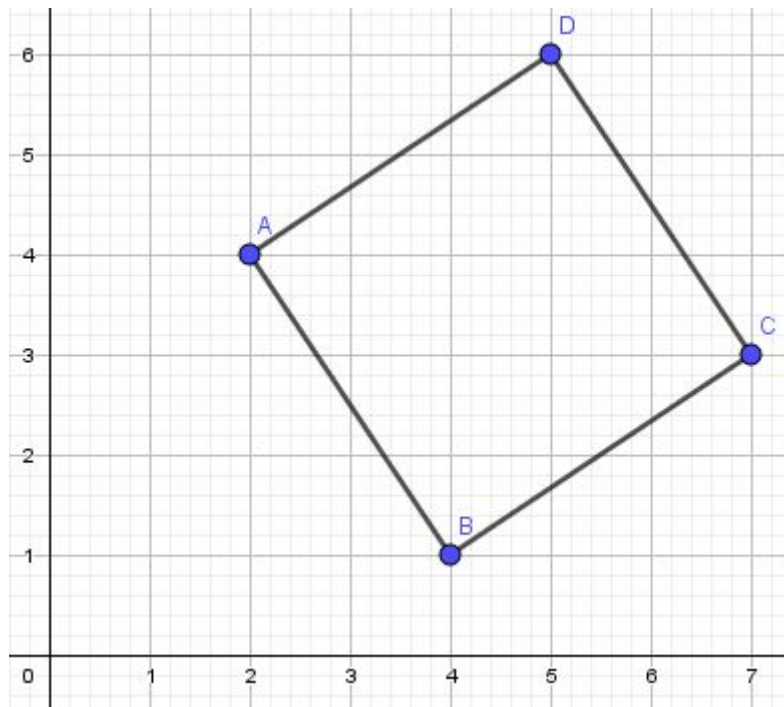
Também é possível traçar suas diagonais.



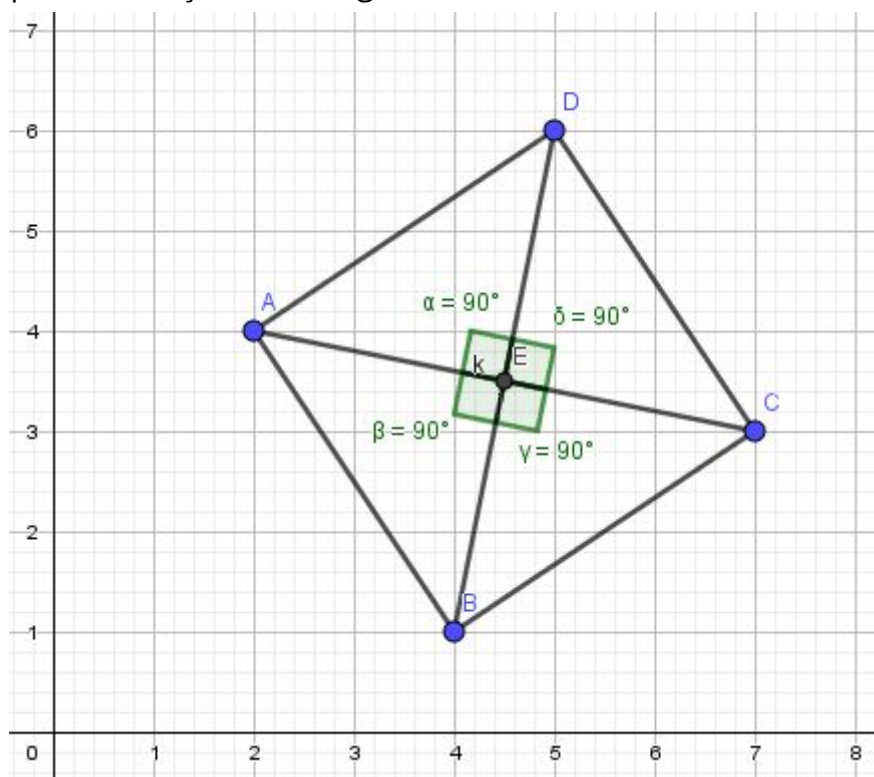
Ao alterar as coordenadas, os pontos ficaram da seguinte maneira:



Em seguida, unimos tais pontos, criando um novo quadrilátero, um quadrado:



Também é possível traçar suas diagonais.



Assim, inicialmente Mariana havia desenhado um retângulo, cujas principais características são:

- as diagonais têm mesma medida.

- as diagonais se cruzam em seus respectivos pontos médios.
- cada ângulo interno mede 90° .
- os lados opostos são paralelos.
- os lados opostos têm mesma medida.
- é um paralelogramo.

E, após as alterações, o novo quadrilátero passou a ser um quadrado, , cujas principais características são:

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.
- é um paralelogramo.