

As coordenadas do plano cartesiano

Tarefa 2: Transformações de polígonos - aprofundamento

Bem-vindos, alunos!

Essa é uma sequência de atividades para aprofundamento sobre polígonos e localização de pontos no plano cartesiano. Realize o que for solicitado, os resultados serão compartilhados ao final de nossa aula presencial. Auxilie-o, construindo-as no GeoGebra, nos espaços abaixo ou em seu caderno.

- 1 Escreva uma sequência de quatro pontos que possam representar vértices de um quadrado. Se precisar, faça o desenho.

Possíveis intervenções:

Na hora de conferir essa questão, peça para alguns alunos falarem as coordenadas e outros conferirem, no plano cartesiano, se estão corretas. Para finalizar a correção, discuta com a turma o método usado: por que localizar os pontos no plano ajuda a averiguar se a resposta está correta? Há outras estratégias para isso?

RESPOSTA: Individual.



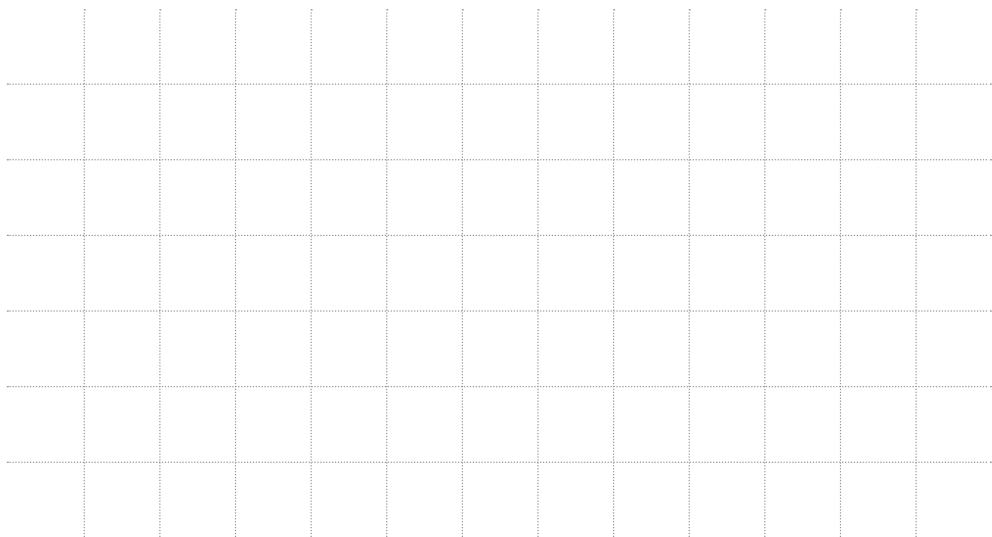
As coordenadas do plano cartesiano**Tarefa 2:** Transformações de polígonos - aprofundamento

- 2 Os pontos $R = (2,5)$, $S = (-2,5)$, $T = (3,5)$ e $U = (1,5)$ podem representar vértices de um quadrado? Por quê? Justifique, utilizando argumentos matemáticos.

RESPOSTA: Não, pois todos os pontos estão alinhados, pertencentes a uma mesma reta.

- 3 Quais são as características de um losango? Se necessitar, faça o desenho de um losango para ajudá-lo a responder essa questão.

RESPOSTA: Há duas respostas possíveis. A primeira é que um losango precisa apenas dos quatro lados congruentes – de mesma medida. A segunda é que os ângulos internos opostos são congruentes.



As coordenadas do plano cartesiano

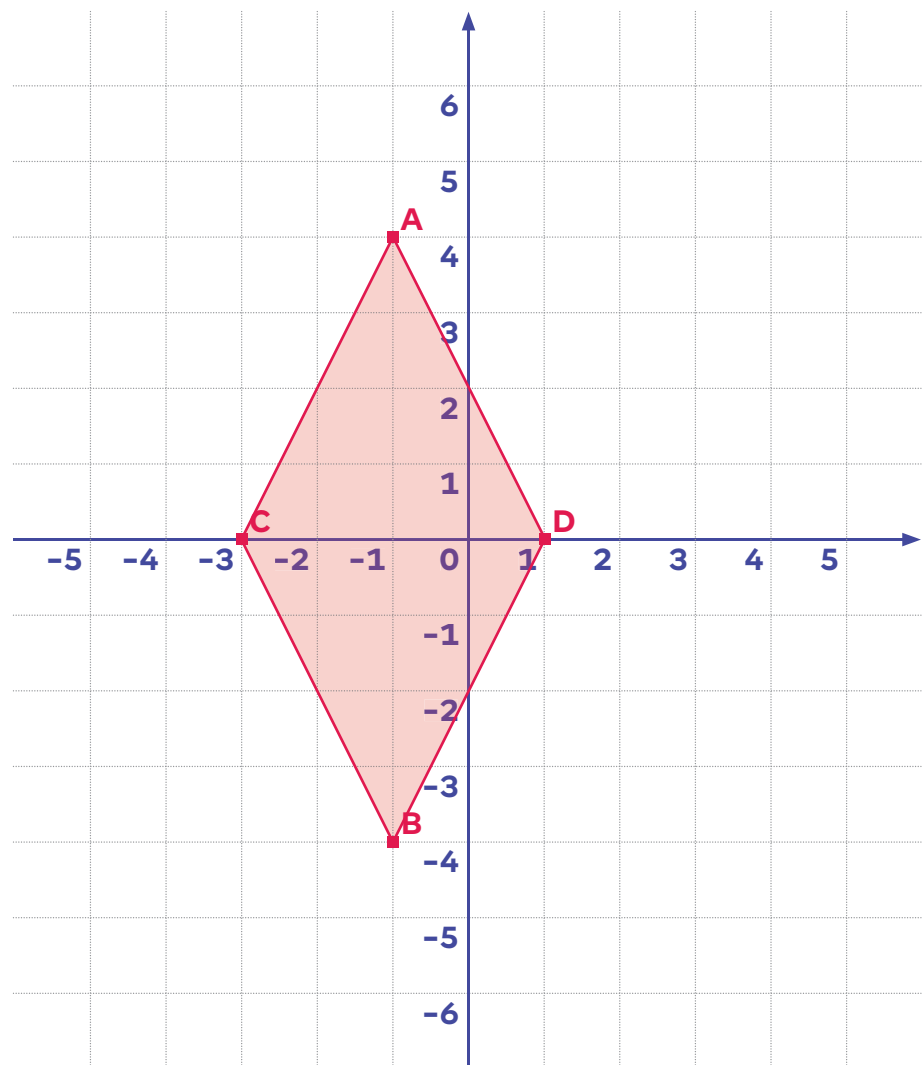
Tarefa 2: Transformações de polígonos - aprofundamento

- 4 Use o referencial cartesiano para localizar os pontos $L = (-1, 4)$, $M = (-1, -4)$ e $N = (-3, 0)$. Determine a localização do ponto O , sabendo que é o quarto vértice de um losango. Faça o desenho.

RESPOSTA: Ponto $O = (1,0)$. O desenho deve ficar da seguinte maneira:

Possíveis intervenções:

Na hora de conferir a atividade, discuta as estratégias empregadas pelos alunos para resolver o problema. Existem duas formas principais de encontrar a resposta: a primeira é utilizar o eixo de simetria que passa pelos vértices M e N ; a segunda é ou por meio da construção dos segmentos OM e ON , que devem ser congruentes aos segmentos LM e NM .



As coordenadas do plano cartesiano

Tarefa 2: Transformações de polígonos - aprofundamento

Este material integra a **“Atividade 1: As coordenadas do plano cartesiano”**, publicado em NOVA ESCOLA no conteúdo *Como trabalhar polígonos e plano cartesiano usando GeoGebra e sala de aula invertida*, em 2 de novembro de 2020.

Professor-autor: Antonio Alexandre Aparecido da Silva, professor de Ensino Fundamental 2 do Colégio Domus Sapientiae, em São Paulo.

Consultor: Fernando Trevisani, professor, consultor educacional em metodologias ativas, co-organizador do livro *Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação* (Penso, 2015).