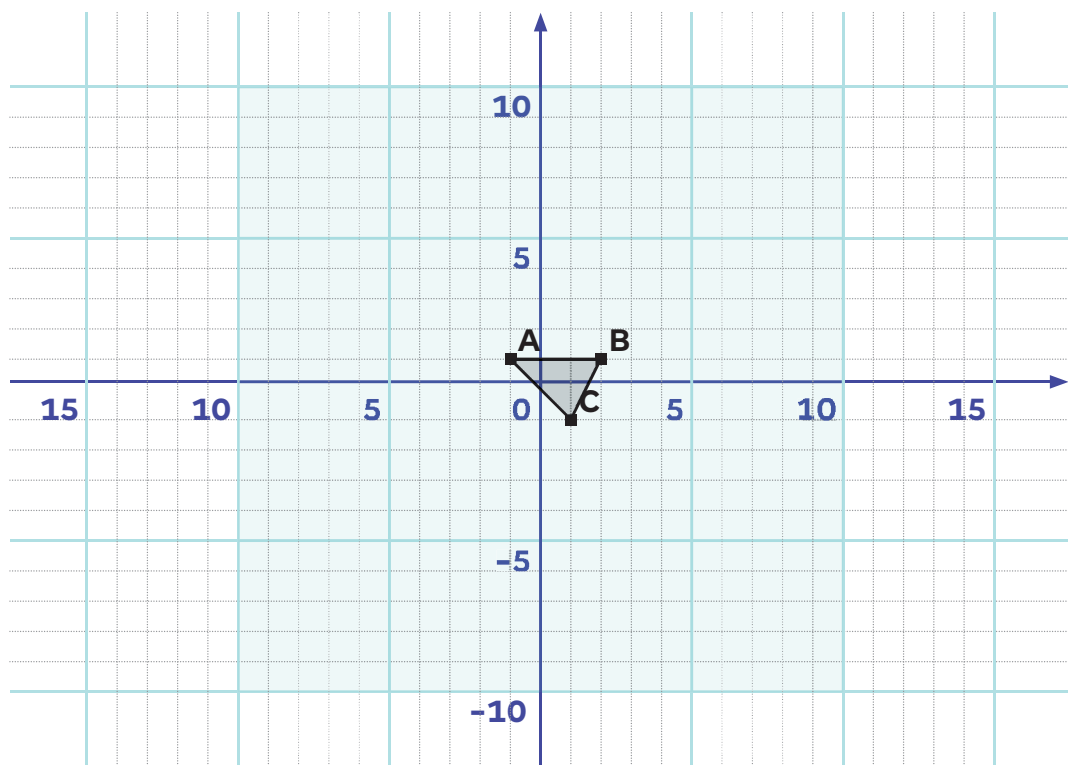


# Transformações de polígonos no plano cartesiano

## Tarefa 4: Ampliação de triângulos e losangos

Na escola de Alice existe uma horta em formato triangular. A comunidade escolar decidiu coletivamente por ampliar o espaço destinado para a horta, podendo, inclusive, mudá-la de lugar se necessário, mas mantendo qualquer formato triangular. Para visualizarem como seria o espaço, resolveram criar uma representação em um plano cartesiano. Sabendo que as coordenadas dos vértices do triângulo são A  $(-1,1)$ , B  $(2,1)$  e C  $(1,-1)$ , elabore três propostas distintas que atendem ao que é pedido.

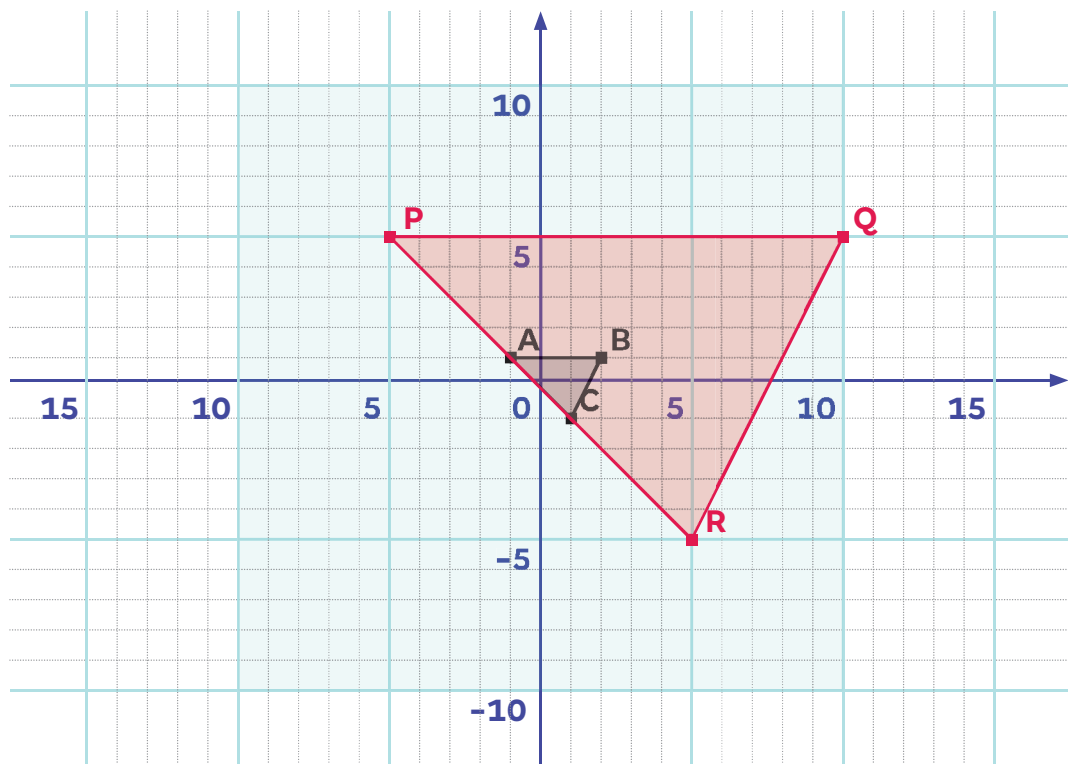


**Transformações de polígonos no plano cartesiano****Tarefa 4:** Ampliação de triângulos e losangos**RESPOSTAS POSSÍVEIS:** Este problema pode ter diferentes soluções.

Uma primeira alternativa é apenas aumentar o comprimento de cada um dos lados do triângulo, mantendo-o na mesma posição. No desenho abaixo, as coordenadas dos vértices são P (-5,5), Q (10,5) e R (5, -5).

**Dica:**

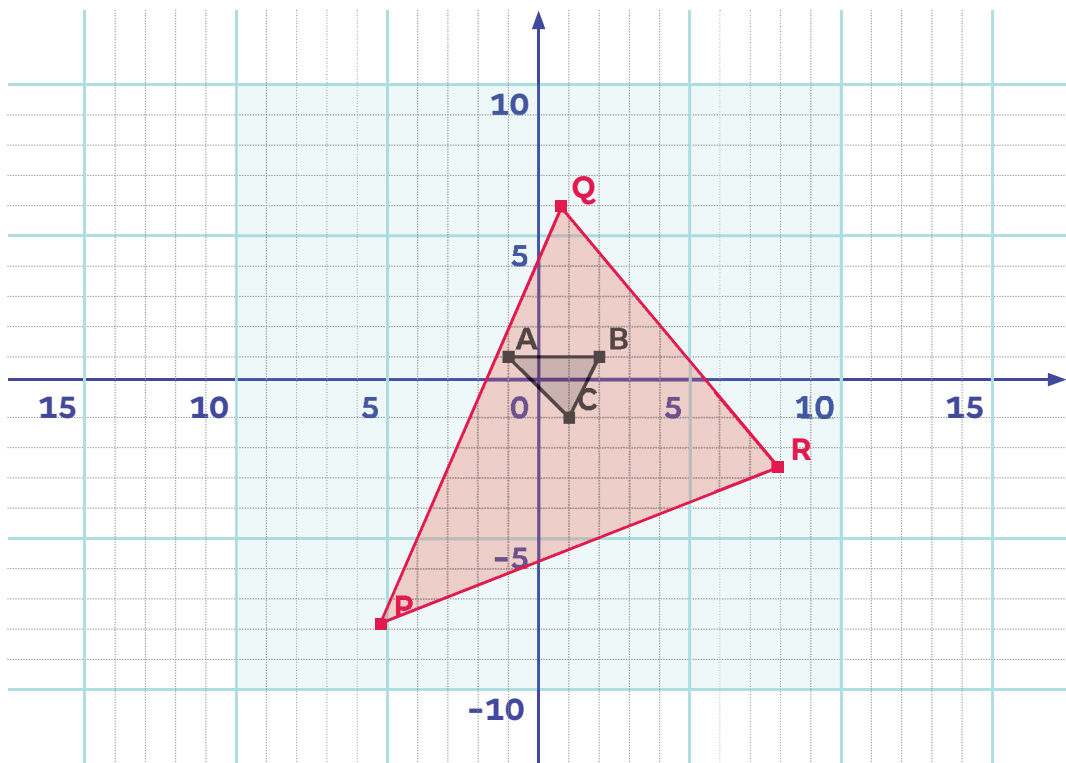
Se você perceber que os alunos precisam de informações adicionais, acrescente ao enunciado que os grupos podem obter a localização das novas coordenadas da horta multiplicando as coordenadas originais por um fator diferente de 2 ou -2.



## Transformações de polígonos no plano cartesiano

Tarefa 4: Ampliação de triângulos e losangos

**RESPOSTAS POSSÍVEIS:** Outra possibilidade é rotacionar o triângulo, como na figura abaixo.



### Possíveis intervenções:

Chame a atenção dos alunos para o fato de que a mudança de tamanho não significa necessariamente mudança de posição. O triângulo pode, inclusive, ser rotacionado dentro do espaço delimitado.

Preste atenção, ainda, se alunos conseguirem inferir que os valores das coordenadas dos vértices do triângulo não podem extrapolar os vértices do quadrado  $(-10, -10)$ ;  $(-10, 10)$ ;  $(10, 10)$  e  $(10, -10)$ .

## Transformações de polígonos no plano cartesiano

Tarefa 4: Ampliação de triângulos e losangos .....

Este material integra a **“Atividade 2: transformações de polígonos no plano cartesiano”**, publicado em NOVA ESCOLA no conteúdo *Aula presencial: duas questões para aprofundar sobre plano cartesiano*, em 2 de novembro de 2020.

**Professor-autor:** Antonio Alexandre Aparecido da Silva, professor de Ensino Fundamental 2 do Colégio Domusv 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).