

Guia de intervenções

MAT9_12GEO05/A Semelhança e o Triângulo de Sierpinski

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>Compreensão da construção do Triângulo de Sierpinski.</p>	<p>Os alunos podem não compreender claramente o processo de construção do Triângulo de Sierpinski somente com as imagens apresentadas. Isso pode dificultar a percepção de que os triângulos são semelhantes.</p> <p>Você pode representar no quadro um triângulo qualquer e demonstrar como o processo é feito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Construa um triângulo qualquer; 2. Determine os pontos médios de cada um dos lados do triângulo; 3. Ligue os pontos médios, para obter quatro triângulos menores. 4. Retire o triângulo central (Hachure os outros três triângulos). <p>Repita o processo em um desses triângulos hachurados para deixar claro aos alunos quais são os triângulos de cada iteração, a fim de facilitar também o preenchimento da tabela.</p> <p>Outra sugestão é que você estenda a aula e construa o Triângulo de Sierpinski com os alunos. Nessa construção, a retirada do triângulo central de cada iteração pode ser realizada através do recorte do mesmo, dando assim, a aparência de um fractal.</p>
<p>Obter a relação entre os perímetros de triângulos semelhantes.</p>	<p>Realize questionamentos para auxiliar os alunos a perceberem a relação entre os perímetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que está acontecendo com os valores dos perímetros? - Há uma regularidade na forma com que os perímetros

	<p>diminuem no decorrer das iterações? Que regularidade é essa?</p> <ul style="list-style-type: none"> - E se olharmos para perímetros de triângulos de iterações não consecutivas? (Ex: 0 e 3) - Com o que a redução dos perímetros pode ter relação?
<p>Obter a relação entre as áreas de triângulos semelhantes.</p>	<p>Realize questionamentos para auxiliar os alunos a perceberem a relação entre as áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que está acontecendo com os valores das áreas? É o mesmo que ocorreu com os perímetros? - Qual é a regularidade na forma com que as áreas diminuem no decorrer das iterações? - E se olharmos para áreas de triângulos de iterações não consecutivas? (Ex: 0 e 3) - Será que podemos encontrar uma relação parecida com a existente entre os perímetros?

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>Conceito de redução</p>	<p>Na atividade de retomada, os alunos podem afirmar que sempre que uma figura for menor (possuir menor área) do que a outra, essa figura foi obtida por redução. Intervenha no sentido de recordá-los que a redução é uma transformação geométrica que transforma uma figura em outra (menor) mas semelhante à original.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vamos lembrar, o que são transformações geométricas? - Redução é uma delas? - O que acontece com uma figura que é transformada geometricamente? - Isso aconteceu nos triângulos da atividade?