

Guia de intervenções

MAT7_20GEO05 / Ângulos em polígonos e a confecção de ferramentas e peças mecânicas.

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- O aluno não percebe os pares de lados paralelos no polígono.</p>	<p>Pode ser que ele não saiba o que são retas paralelas. Desenhe na lousa pares de retas paralelas em diferentes posições e diga para ele que estes são pares de retas paralelas. Depois, desenhe um par de retas não paralelas e diga-lhe que estas retas não são paralelas, depois questione-o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando é que duas retas são paralelas? <p>Para responder a estas perguntas o aluno terá que observar as diferenças existentes entre os dois casos, e então você poderá complementar, se necessário, a resposta que ele der, dizendo, por exemplo, que retas paralelas são retas que mantém sempre a mesma distância uma da outra, o que faz com que elas nunca se cruzem. Depois que ele compreender bem este conceito, desenhe um polígono com lados opostos paralelos e pintados com cores iguais, mostre-lhe este paralelismo fazendo o prolongamento de cada par de lados paralelos.</p>
<p>- O aluno não consegue calcular a medida do ângulo interno de um polígono regular quando já sabe a medida do ângulo externo.</p>	<p>Mostre-lhe o desenho do polígono em questão com um ângulo externo e o ângulo interno correspondente a ele marcados. Questione o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifique o ângulo externo com a sua medida. O ângulo externo juntamente com o interno formam um ângulo de quantos graus? <p>Ao responder a esta pergunta, o aluno</p>

	<p>perceberá que os dois ângulos juntos formam um ângulo de 180°. Pergunte-lhe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que você deve fazer para descobrir a medida do ângulo interno? <p>Provavelmente o aluno perceberá que basta subtrair a medida do ângulo externo dado de 180° para obter a medida do ângulo interno.</p>
--	--

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<ul style="list-style-type: none"> - O aluno erra ao calcular a medida do ângulo externo de um polígono regular. 	<p>Pergunte ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Você sabe quanto é a soma das medidas dos ângulos externos de um polígono regular? <p>Provavelmente ele já sabe que a soma dos ângulos externos de um polígono é 360°. Se ele não souber, desenhe para ele um polígono com os ângulos externos marcados, recorte os ângulos externos do polígono e reúna-os em torno de um único vértice formando uma volta completa em torno deste vértice. Em seguida continue perguntando ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que você percebeu ao realizar esta atividade? <p>Certamente ele responderá que formou um ângulo de 360°. Então questione-o mostrando um outro polígono regular com os ângulos externos, por exemplo, um pentágono regular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantos ângulos externos tem o pentágono regular? <p>Ele poderá contar e responderá que são 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Você acha que estes ângulos têm a mesma medida? <p>Ele responderá que sim, pois mesmo que não tenha certeza disto, se</p>

apoiará no que está vendo. Então pergunte-lhe:

- **Sabendo que a soma dos 5 ângulos externos que possuem medidas iguais é 360° , o que você deve fazer para descobrir a medida de cada um?**

Com esta pergunta ele perceberá que deve dividir 360° por 5 para obter a medida do ângulo externo. Aí pergunte:

- **E se fosse um polígono regular de 6 lados, o que você faria?**

Ao responder a esta pergunta o aluno perceberá que para encontrar a medida do ângulo externo de um polígono regular, ele deverá dividir 360° pelo número de lados do polígono.

Professor(a), esta aula foi baseada no artigo “Por que o parafuso é sextavado?” de Luiz Márcio Imenes e José Jakubovic, publicado entre outros, no livro Explorando o Ensino da Matemática - Atividades Volume 2.

Você também poderá encontrá-lo no site

matematica.com.br/blog/post/por-que-o-parafuso-e-sextavado/1499379019