

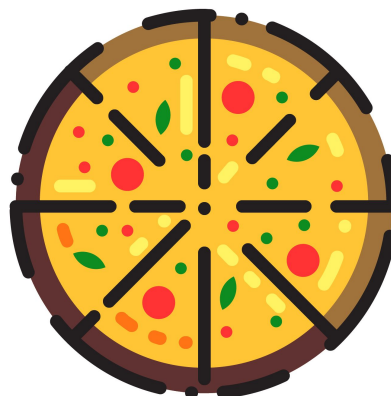
Guia de intervenções

MAT9_11GEO03/ Ângulos em um relógio do sol

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
Ao dividir a base do relógio em 12 ângulos iguais é possível que os alunos apresentem dificuldades em encontrar a medida dos ângulos centrais.	<p>Converse com os alunos sobre os ângulos, fazendo perguntas que os levem à conclusão de que cálculos devem fazer:</p> <p>Qual a figura geométrica que estamos utilizando para construir o relógio do sol?</p> <p><u>Aluno</u>: Uma circunferência!</p> <p>Exato! E qual parte da circunferência vamos utilizar?</p> <p><u>Aluno</u>: Metade da circunferência ou a semicircunferência.</p> <p><u>Professor</u>: Muito bem! E qual a medida do ângulo que corresponde à semicircunferência?</p> <p><u>Aluno</u>: A circunferência mede 360°, metade dela mede 180°.</p> <p>Isso mesmo! E precisamos marcar nessa semicircunferência 12 ângulos iguais, como podemos fazer para encontrar a medida desses ângulos?</p> <p><u>Aluno</u>: Já sei! É só dividir 180 por 12, assim saberemos a medida de cada ângulo.</p> <p>Ótimo! Vamos lá então, sabendo a medida dos ângulos centrais podemos construir os ângulos. Que instrumentos podem nos ajudar nessa construção?</p> <p><u>Aluno</u>: Transferidor e régua</p> <p>Isso aí, vamos então iniciar a nossa construção.</p>
Identificar o que é um ângulo central	Vamos imaginar que temos uma pizza

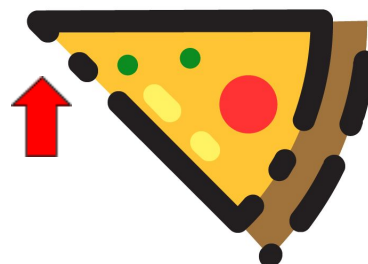
na circunferência

grande para dividir com um grupo de amigos. Essa pizza tem o formato de uma circunferência:



Ao dividirmos essa pizza em 8 partes iguais, teremos 8 pedaços de pizza do mesmo tamanho.

Olhem para a ponta de um desses pedaços:



Temos um ângulo nessa pontinha, e se juntarmos todos esses pedaços teremos a circunferência novamente.

Se teremos a circunferência novamente, somando os ângulos de cada pedaço que pizza, qual será o ângulo?

Aluno: 360°

E se esses pedaços são todos iguais, como podemos saber a medida de cada ângulo?

Aluno: Dividindo 360 por 8, teremos 45°

Isso mesmo, nesta pizza podemos dizer que temos 8 ângulos centrais de 45° .

	<p>Sendo assim podemos afirmar que:</p> <p>Um ângulo central é um ângulo cujo vértice é o centro de um círculo, e duas semirretas o compõem, portanto, atravessam a circunferência em dois pontos distintos. O ângulo central determina um arco entre estes dois pontos, cuja medida é, por definição, igual à medida do próprio ângulo central. (Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Ângulo_central acessado em 10 de fevereiro de 2018)</p>
--	---

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>Ao realizar a atividade do Raio X, o aluno pode calcular o ângulo errado, pode confundir com o ângulo central do relógio do sol que corresponde apenas a uma semicircunferência.</p>	<p>Dialogue com seus alunos sobre os ângulos centrais que encontramos no relógio:</p> <p>Se o ponteiro do relógio fizer uma volta completa, a quantos graus correspondem essa volta?</p> <p><u>Aluno:</u> 360°.</p> <p>Quantos ângulos centrais temos no relógio se pensarmos nas horas?</p> <p><u>Aluno:</u> 12 ângulos centrais.</p> <p>E quanto mede cada ângulo?</p> <p><u>Aluno:</u> $360^\circ : 12 = 30^\circ$</p> <p>Ótimo! vamos representar esse relógio em uma folha?</p> <p><u>Aluno:</u></p>

Agora, represente o horário que está marcado no Relógio de Victor Hugo.

Aluno:

E agora, como essas imagens podem nos ajudar a calcular o ângulo entre os ponteiros?

Aluno: Sabemos que cada ângulo do relógio mede 30° , se entre os ponteiros temos 2 ângulos, a medida desse ângulo será 60° .

Se neste ponto algum aluno ainda não identificar a solução, prossiga com o diálogo:

Calculamos a medida dos ângulos centrais, represente-os na imagem.

Aluno:

	<p>Quantos ângulos centrais temos entre os ponteiros?</p> <p><u>Aluno:</u> 2 ângulos.</p> <p>Então, se temos 2 ângulos centrais entre os ponteiros, qual será a medida do ângulo que procuramos?</p> <p><u>Aluno:</u> É só somar os 2 ângulos, 60°!</p>
--	---