


PLANO DE AULA

	<p>CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL DE IOMERÊ Diretora: Marta Maria Falchetti Coordenadora: Tânia Gonçalves da Silva Bressan Orientadora: Marinez Zanetti Zago Secretária: Roseli Aparecida Fiuza da Rosa Civiero Professor: Cesar Dacol Disciplina: Matemática Turmas: 7ºs Anos Data: 13/07/2020</p>
<p>ALUNOS: Todos os matriculados nos 7ºs Anos, M1 e BS.</p>	
<p>Tempo previsto para a realização: 1 hora e 15 minutos.</p>	
<p>Objetivo da aula: Ângulos: Medidas de ângulos; Ângulos Especiais: Complementares, Suplementares, Opostos pelo Vértice, Correspondentes. Bissetriz de um Ângulo. Polígonos: Construção de Polígonos Regulares.</p>	
<p>Habilidades: Reconhecer, medir e construir ângulos com o uso do transferidor; Determinar a medida do complemento ou do suplemento de um ângulo; Observar a congruência e correspondência entre ângulos no plano; Reconhecer polígonos regulares e suas propriedades.</p>	
<p>Formas de Avaliação: será feita através da análise das respostas dadas pelo aluno às atividades ora propostas, bem assim como a eventual questionamento que denote uma participação mais efetiva e interessada do educando.</p>	
<p>Metodologias, Práticas Pedagógicas e Ferramentas: Utilização do volume 2 da apostila do Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo, destinada ao 7º Ano - material didático fornecido pela escola - além de fontes de pesquisa alternativas tais como: livros, imagens, sites de internet, vídeo-aulas, etc.</p>	

ENUNCIADOS TEÓRICOS

Medidas de ângulos

Como medir um ângulo, utilizando o transferidor

Ângulos são duas semirretas que têm a mesma origem, no vértice, e são medidos em grau ($^{\circ}$) ou em radiano (rad), de acordo com o Sistema Internacional.

Como medir os ângulos?

Para medir os ângulos, precisamos de um transferidor, um instrumento em círculo (360°) ou semicírculo (180°) que é dividido em graus, e seguir os seguintes passos:

Colocar o centro da base do transferidor sobre o vértice do ângulo.

Colocar o ponto que indica 0° do transferidor em um dos lados do ângulo.

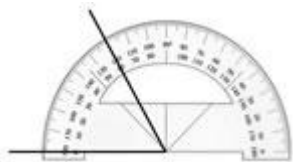
O outro lado do ângulo apontará para a sua medida.

O ângulo é a unidade de medida mais utilizada. Minuto e segundo são os seus múltiplos.

Importa referir que 360° equivalem a 2π rad. Assim, 180° equivalem a π rad.

Observe a sequência:

- O centro **O** do transferidor deve ser colocado sobre o vértice do ângulo.
- A linha horizontal que passa pelo centro deve coincidir com uma das semirretas do ângulo.
- Verificamos a medida da escala em que passa a outra semirreta.



Ângulos Especiais

Tipos de Ângulos

Conforme as suas medidas, os ângulos são classificados em agudo, reto, obtuso e raso.

Agudo

O ângulo agudo mede menos do que 90° ($> 90^\circ$).

Reto

O ângulo reto mede o mesmo que 90° ($= 90^\circ$).

Obtuso

O ângulo obtuso mede mais do que 90° e menos do que 180° ($90^\circ > 180^\circ$).

Raso

O ângulo raso, também conhecido como meia volta, mede o mesmo que 180° ($= 180^\circ$).

Ângulos Complementares

Ângulos complementares são aqueles que juntos medem 90° .

Ângulos Suplementares

Ângulos suplementares são aqueles que juntos medem 180° .

Ângulos replementares

Consideramos ângulos replementares, dois ângulos cuja soma de duas medidas resultar em quatro ângulos retos, onde um é replemento do outro.

Ângulos Adjacentes

Os ângulos adjacentes, que são aqueles que não têm pontos comuns, podem ser complementares ou suplementares.

A soma dos ângulos adjacentes complementares é 90° .

A soma dos ângulos adjacentes suplementares é 180° .

Ângulos Congruentes

Ângulos congruentes são aqueles que têm a mesma medida.

Ângulos Consecutivos

Ângulos consecutivos são aqueles que possuem em comum um lado e um vértice.

\widehat{AOC} e \widehat{COB} têm em comum o vértice (O) e o lado (OC)

Ângulos Opostos pelo Vértice

Ângulos opostos pelo vértice (OPV) são aqueles cujos lados se opõem aos lados de outro ângulo.

Bissetriz de um ângulo

A **bissetriz** é uma semirreta interna a um ângulo, traçada a partir do seu vértice, e que o divide em dois ângulos congruentes (ângulos com a mesma medida).

Assim, o ângulo \widehat{AOB} fica dividido em dois outros ângulos, o \widehat{AOC} e o \widehat{BOC} , de mesmas medidas.

Como encontrar a bissetriz?

Para encontrar a bissetriz, basta seguir os seguintes passos utilizando o compasso:

1. abra um pouco o compasso e coloque a sua ponta seca no vértice do ângulo.
2. faça um traço de circunferência sobre as semirretas que formam o ângulo.
3. com o compasso aberto, coloque a ponta seca no ponto de intersecção das semirretas e faça um traço de circunferência com o compasso virado para dentro do ângulo.
4. faça o mesmo, agora com a ponta seca no ponto de intersecção da outra semirreta..
5. Trace uma semirreta do vértice do ângulo até o ponto de intersecção dos traços que acabou de fazer.

Polígonos regulares

Polígonos regulares são polígonos convexos que possuem todos os lados com medidas iguais e todos os ângulos congruentes.

Um **polígono** é uma linha fechada formada apenas por **segmentos de reta** que não se cruzam e que estão em um mesmo **plano**. Dessa maneira, os **polígonos** são figuras geométricas formadas por lados, os quais são justamente os segmentos de reta dados na definição.

Um **polígono** é dito **regular** quando possui três características:

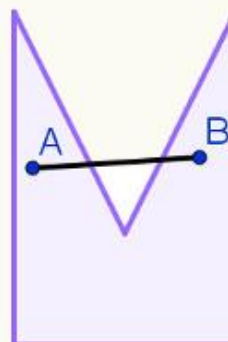
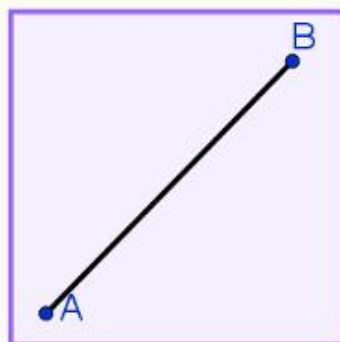
- 1 – é **convexo**;
- 2 – todos os seus lados possuem a mesma medida;
- 3 – todos os seus ângulos são congruentes.

Para compreender melhor essa definição e antes de apresentar os primeiros exemplos, vale relembrar o que são **polígonos convexos**, já que esse é um requisito para que sejam **regulares**.

Definição de polígono convexo

Um **polígono** é **convexo** quando, dados os pontos A e B quaisquer em seu interior, todos os pontos do segmento AB também estão no interior do polígono, independentemente da localização dos pontos AB.

Se, pelo menos um ponto do segmento AB estiver no exterior do **polígono**, ele é dito *não convexo*.

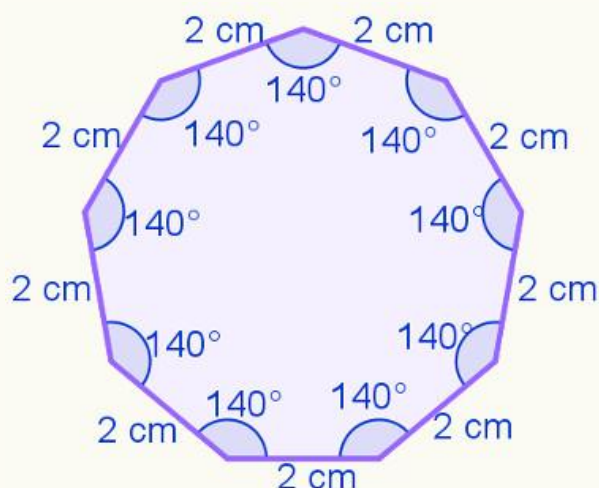


Na imagem acima, à esquerda, um exemplo de um **polígono** em que, independentemente da localização dos pontos A e B, todos os pontos do segmento AB sempre estarão em seu interior. Já à direita, um exemplo de polígono em que os dois pontos A e B estão em seu interior, mas uma parte do segmento AB está fora do polígono.

Um **polígono** também pode ser dito *não convexo* quando ele possui “reentrâncias”.

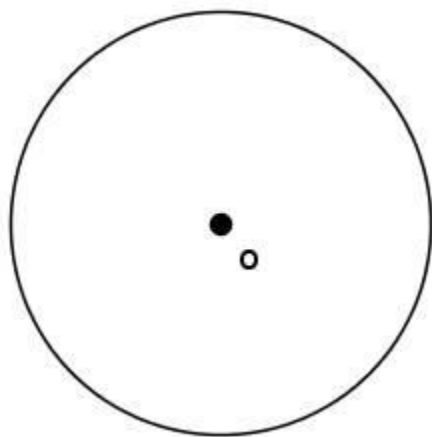
Exemplo de polígono regular

O polígono presente na imagem a seguir não possui reentrâncias, possui todos os lados com medidas iguais e tem todos os ângulos congruentes. Assim sendo, ele é um **polígono regular**.

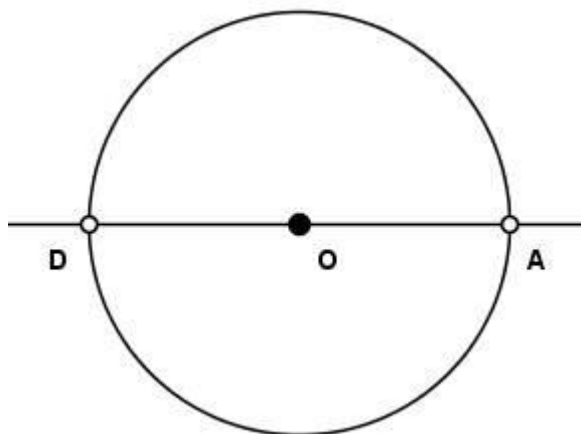


Construção de um Hexágono Regular com Régua e Compasso

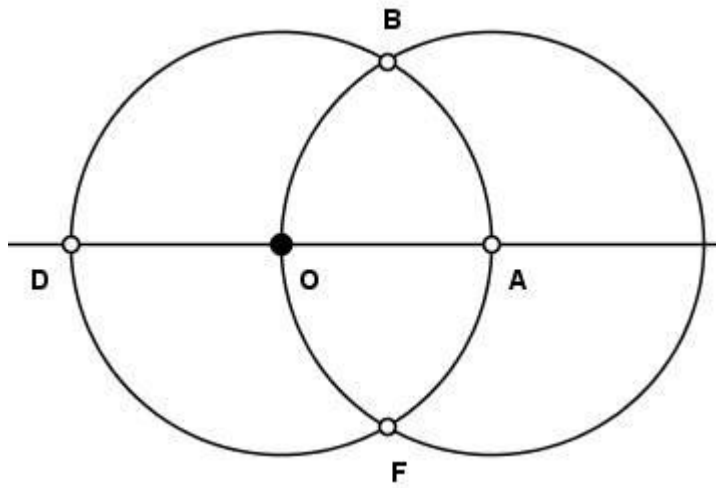
Comece com um círculo e marque o centro como *O*:



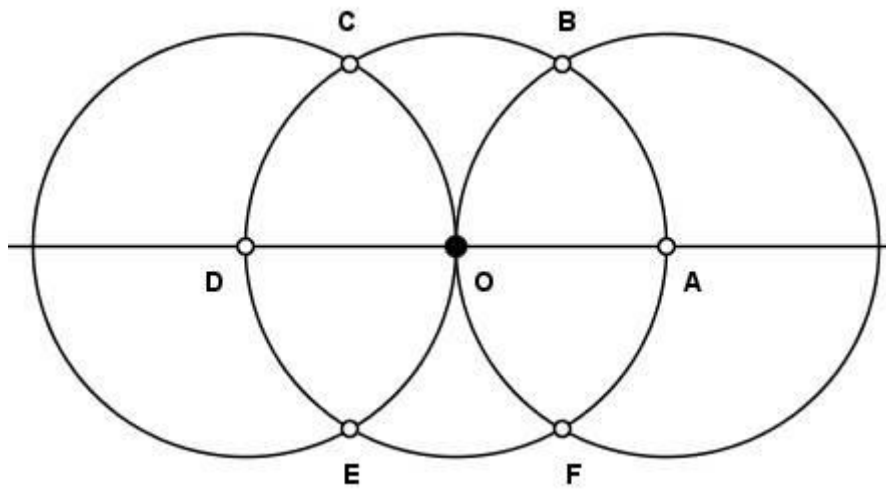
Trace uma reta passando pela origem *O* e marque as intersecções com a circunferência como *A* e *D*:



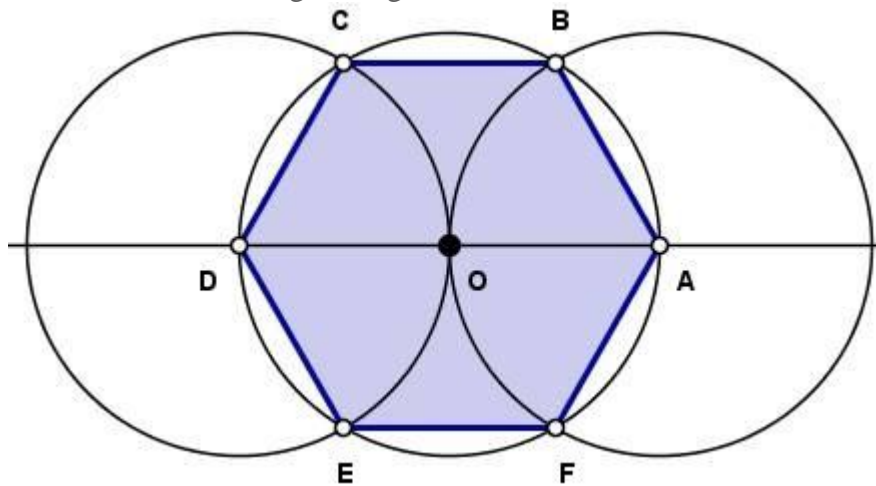
Com centro em *A*, descreva uma circunferência de raio *AO* e marque as intersecções com a primeira circunferência como *B* e *F*:



Com centro em D , descreva uma circunferência de raio DO e marque as intersecções com a primeira circunferência como C e E :



Os pontos $ABCDEF$ definem um hexágono regular:



ATIVIDADES

A leitura atenta do conteúdo da página 18, possibilitará responder acertadamente as questões formuladas no espaço de diálogo.

Relativamente ao correto uso do transferidor e à construção de ângulos com medida de abertura definida, necessário se faz que se leia os conteúdos das páginas 19 e 20, resolvendo, concomitantemente as atividades ali propostas, bem como aquelas da página 21.

Com base nas informações acima exaradas sobre Ângulos Especiais, você terá condições de responder as questões das páginas 22 23, assim como da página 24 que nos trás um exercício sobre Bissetriz de um Ângulo.

Teste seus conhecimentos sobre os conteúdos ora tratados, resolvendo as atividades propostas nas páginas 25 e 26.

Nas páginas 27 e 28 estão referenciados conteúdos sobre polígonos regulares e sua construção, de tal sorte que seu entendimento permitirá a resolução das atividades propostas nas páginas 29 e 30.

Lembre-se: todas as atividades aqui citadas serão avaliadas, por isso, é IMPRESCINDÍVEL que, após feitas, sejam encaminhadas para um dos endereços abaixo:

WhatsApp – 49 9972 4950, ou e-mail cesardacol@formatto.com.br

Para auxiliar nesse processo de aprendizado, anexamos as vídeo-aulas sobre Medidas de Ângulos – Ângulos Especiais e Medidas de Ângulos Ângulos Especiais – Atividades, editadas pelo Sistema Aprende Brasil, cujos endereços eletrônicos são os seguintes:

<https://youtu.be/hP69sHDTFAo>

<https://youtu.be/c4bqxglirSQ>