PLANO DE AULA

	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 Turma: 6ºs Anos Data: 19/08/2020
ALUNOS: Todos os matriculados nos 6ºs Anos, M1 e BS.	
Tempo previsto para a realização: 1 hora	
Objetivo da aula: Reforço de aprendizado envolvendo conceitos primitivos (básicos) de geometria; Polígonos: elementos, conceito, nomenclatura, construção de polígonos regulares..	
Habilidades: EF06MA18 - Reconhecer os conceitos primitivos da Geometria. Reconhecer os polígonos e seus elementos.	
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.	
Metodologias, Práticas Pedagógicas e Ferramentas: Utilização do volume 2 da apostila do Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo, destinada ao 6º Ano - material didático fornecido pela escola - além de fontes de pesquisa alternativas tais como: livros, imagens, sites de internet, vídeo-aulas, etc.	

ENUNCIADOS TEÓRICOS

GEOMETRIA

CONCEITOS PRIMITIVOS E BÁSICOS

O estudo da Geometria está repleto de definições. Estas definições estabelecem propriedades, conceitos e entidades muito importantes. Porém, existem noções primitivas que dispensam o uso de definições, dentre elas, os conceitos de **ponto, reta e plano**. Podemos intuitivamente identificar essas entidades apenas com uma experiência observacional. As noções apresentadas neste artigo terão como base o espaço tridimensional.

Ponto

Um ponto, propriamente dito, é uma entidade que é caracterizada pelos seguintes postulados:

- O ponto não tem dimensão. Ele pode ser, por exemplo, um toque da caneta no papel. Representamos pontos no espaço sempre com letras maiúsculas (A, B, P, M, ...), exemplo:



A

- Por um ponto no espaço, passam infinitas retas.

- Todo ponto que pertence a uma reta divide-a em duas semirretas, das quais o ponto é a origem.

Reta

A reta também possui postulados:

- Uma reta não tem origem e nem extremidade. É representada sempre por letras minúsculas (r, s, t, u, ...)
- Uma reta é ilimitada e infinita, logo não é possível determinar o seu comprimento.
- Uma reta é um conjunto de infinitos pontos.
- Dois pontos distintos determinam ou individualizam uma reta.



Quando escolhemos como referência um ponto numa reta, ela fica dividida em dois conjuntos de pontos. Cada um desses conjuntos de pontos recebe o nome de semirreta ou raio.

Plano

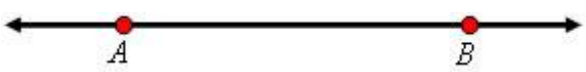
Outro conceito primitivo que é caracterizado pelos seus postulados.

- Um plano pode ser formado por 3 pontos não colineares. É representado por letras gregas minúsculas (α,β,γ,...).
- Ou por uma reta e um ponto fora dela. Não se esqueça que lidamos com o espaço, então este postulado é possível.
- Um plano pode ser formado por duas retas concorrentes.
- Ou também por duas retas paralelas distintas.

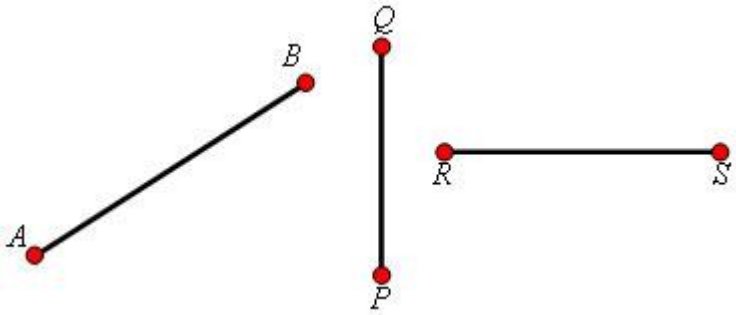


Segmento de Reta

O segmento de reta é limitado por dois pontos da reta. Observe:

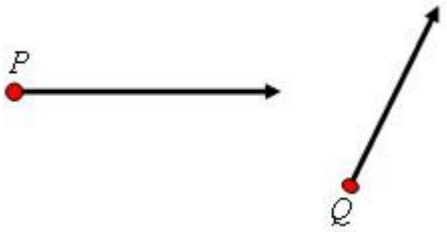


A parte entre os pontos A e B é chamado de segmento de reta. Veja mais segmentos de reta:



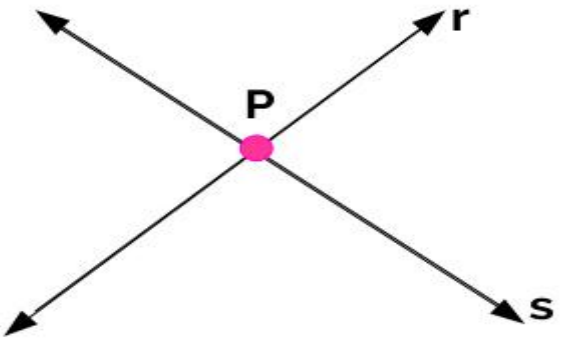
Semirreta

A semirreta possui origem, mas é ilimitada no outro sentido, isso é, possui início, mas não tem fim.



Retas concorrentes

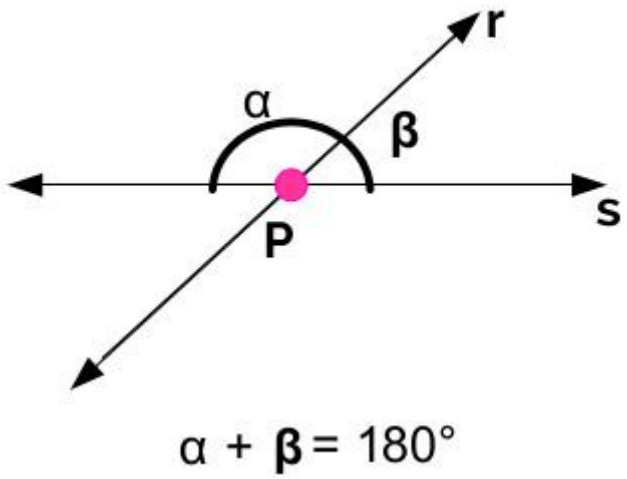
Quando as retas possuem um único ponto em comum e cruzam-se, são chamadas de concorrentes.



Na imagem acima, o **ponto** em comum entre as duas retas é representado pela letra **P** (o ponto deve ser nomeado com letra maiúscula). Já as **retas concorrentes** são **r** e **s**.

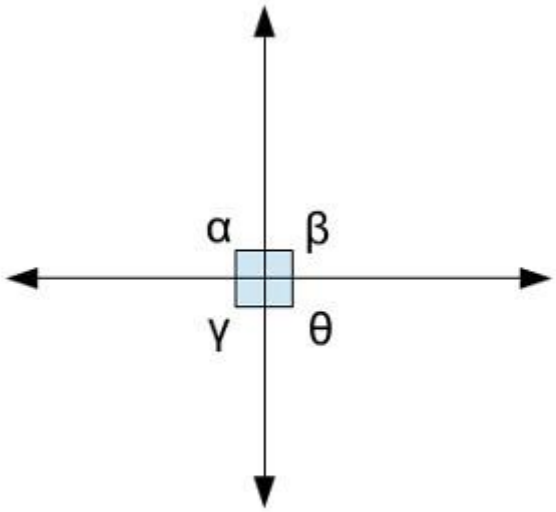
Duas retas concorrentes formam entre si ângulos de 180°, que são chamados de ângulos suplementares. Para um ângulo ser suplementar, a sua soma deve resultar em 180°. Veja:

Veja:



$\alpha + \beta = 180°$

Se as retas concorrentes formarem **ângulos de 90°**, ou seja, ângulos retos, elas serão **perpendiculares**.



$\alpha = 90°$ $\theta = 90°$ $\beta = 90°$ $\gamma = 90°$

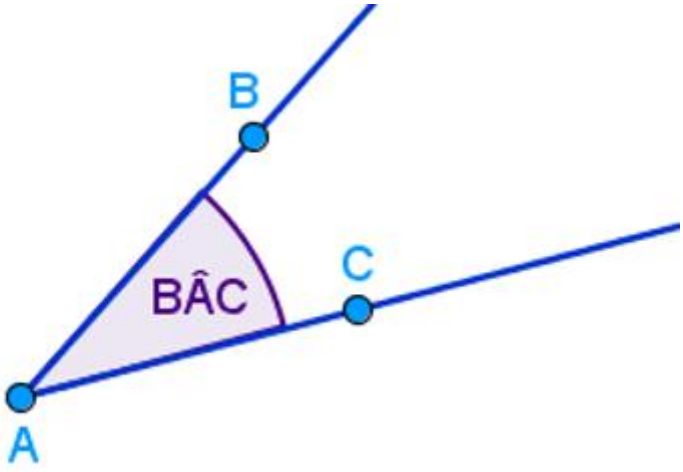
Todos os ângulos da imagem acima são de 90°. Essa é a principal característica das retas perpendiculares**.**

Ângulo

O **ângulo** é a medida da abertura entre dois segmentos de reta. Desse modo, existe um número que está relacionado com cada abertura entre duas semirretas e, quanto maior a abertura, maior esse número.

Definição formal

Ângulo é uma medida expressa em graus que é atribuível à região ou conjunto de pontos situados entre duas semirretas de mesma origem.



Geralmente os **ângulos** são representados por letras maiúsculas com acento circunflexo, por letras minúsculas ou, no caso da figura acima, da seguinte maneira: BÂC.

POLÍGONOS

Os **polígonos** são linhas fechadas formadas apenas por segmentos de reta que não se cruzam a não ser em suas extremidades. Esses **segmentos de reta** nos **polígonos** são chamados de lados, assim, outra definição, mais comum que a primeira, é a seguinte: polígonos são figuras geométricas inteiramente formadas por lados.

Em outras palavras, para que uma **figura** seja considerada um **polígono**, ela não pode conter qualquer **lado** que faça curva, dois de seus lados não podem se cruzar e a figura não pode ter aberturas.

Elementos de um polígono

Os **elementos** de uma figura geométrica são outras figuras, mais básicas, que podem ser encontradas nelas e que recebem um nome especial devido à sua importância. Os elementos dos **polígonos** são:

1 – **Lados:** Os lados são os segmentos de reta que fazem parte da definição de um polígono.

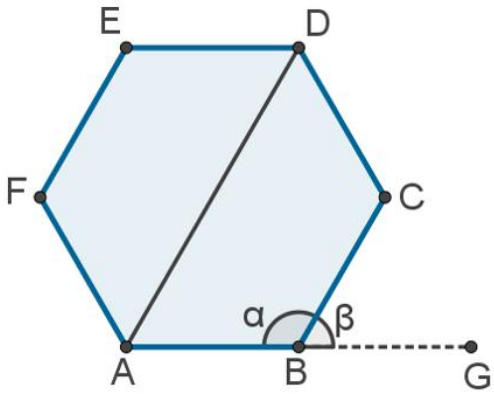
2 – **Vértices:** São os pontos de encontro entre dois lados consecutivos de um polígono.

3 – **Ângulos internos:** São os ângulos formados em seu interior entre dois lados consecutivos de um polígono.

4 – **Ângulos externos:** São ângulos formados entre um lado de um polígono e o prolongamento do lado consecutivo a ele.

5 – **Diagonais:** São segmentos de reta que ligam dois vértices consecutivos de um polígono convexo.

A imagem a seguir mostra cada um desses elementos de um polígono:



O **segmento** CD é lado desse **polígono**, e o ponto C é um de seus vértices. O ângulo α é um de seus ângulos internos, e β é um de seus **ângulos externos**. Além disso, o segmento AD é uma de suas diagonais.

Polígonos regulares

Quando um polígono apresenta todos os lados congruentes entre si, ou seja, possuem a mesma medida, ele é chamado de equilátero. Quando todos os ângulos têm mesma medida, ele é chamado de equiângulo.

Os polígonos convexos são regulares quando apresentam os lados e os ângulos congruentes, ou seja, são ao mesmo tempo equiláteros e equiângulos. Por exemplo, o quadrado é um polígono regular.

Nomenclatura dos Polígonos

Dependendo do número de lados presentes, os polígono são classificados em:

Número de lados	Nomenclatura
3	Triângulo
4	Quadrilátero
5	Pentágono
6	Hexágono
7	Heptágono
8	Octógono
9	Eneágono
10	Decágono
11	Undecágono
12	Dodecágono
20	Icoságono
30	Triacontágono
40	Tetracontágono
50	Pentacontágono
60	Hexacontágono
70	Heptacontágono
80	Octacontágono
90	Eneacontágono
100	Hectágono

ATIVIDADES

Depois da leitura dos enunciados acima e dos conteúdos da apostila, responder/resolver as atividades das páginas 44 a 53 do volume 2, constantes do citado documento.

Lembre-se: todas as atividades aqui citadas serão avaliadas, por isso, é IMPRESCINDÍVEL que, após feitas, sejam encaminhadas – obrigatoriamente - para o aplicativo Google Classroom/Sala de Aula.

Dúvidas, questionamentos e sugestões, poderão, alternativamente, serem encaminhadas para um dos endereços abaixo;

WhatsApp – 49 9972 4950, ou e-mail cesardacol@iomere.edu.sc.gov.br