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 Turmas: 7ºs Anos Data: 18/11/2020
ALUNOS: Todos os matriculados nos 7ºs Anos, M1 e BS.	
Tempo previsto para a realização: Realização: 45 minutos. Aula no Meet: 30 minutos. Planejamento: 41 minutos. Atendimento/correção: 55 minutos.	
Objetivo da aula: eReconhecer e diferenciar círculo e circunferência e seus elementos. Resolver problemas envolvendo cálculos relativos à circunferência. Compreender o conceito de medida de área.	
Habilidades: EF07MA22 – Construir circunferências, utilizando compasso, reconhece-las como lugar geométrico e utilizá-la para fazer composições artísticas e resolver problemas que envolvam objetos equidistantes.EF07MA33 – Estabelecer o número π como a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro, para compreender e resolver problemas, inclusive os de natureza histórica.	
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 3 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.	

ENUNCIADOS TEÓRICOS

Circunferência

Definições e diferenças básicas

Circunferências e **círculos** são figuras muito parecidas, mas com uma diferença muito importante: a circunferência é a borda do círculo. Isso é causa de muitas confusões e repercute diretamente tanto na **definição** dessas duas figuras geométricas quanto em algumas de suas **propriedades**.

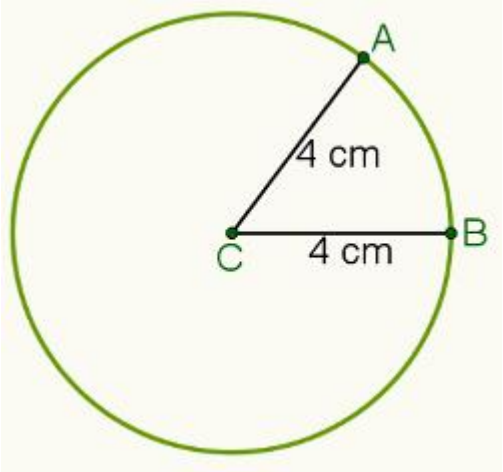
Para acabar com as dúvidas em relação a essas duas figuras, vamos discutir suas **definições** e **propriedades**. Esperamos, com isso, demonstrar suas diferenças básicas.

Definição de circunferência

Dados um ponto C (chamado centro da **circunferência**) do plano e uma distância r (chamada raio da circunferência), uma circunferência é o conjunto de pontos desse mesmo plano cuja distância até o ponto C é igual

a r. Isso é equivalente a dizer que, dado o ponto C, qualquer ponto P cuja distância até C seja igual a r pertencerá à **circunferência**.

Por exemplo, se fixados a distância em 4 centímetros e o ponto C (ilustrados na imagem a seguir), o conjunto de todos os pontos que possuem 4 centímetros de distância do ponto C será a **circunferência** em destaque.



Dessa maneira, considere os pontos A e B pertencentes a uma **circunferência** de centro C. A **distância** entre A e C é representada por d_{AC}, e a distância entre B e C é representada por d_{BC}. Nessas circunstâncias, $d_{AC} = d_{BC} = r$.

Digamos que um ponto P está no interior da **circunferência** e um ponto S está no exterior dessa figura. Nesse caso, os pontos P e S não pertencem à circunferência, pois:

$$d_{PC} < r$$

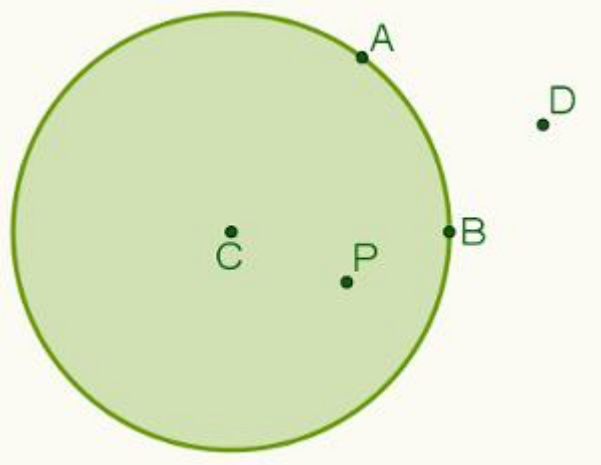
$$d_{SC} > r$$

Definição de círculo

O **círculo** é uma figura geométrica formada por uma parte de um plano que é limitada por uma **circunferência**. Em outras palavras, dados um ponto C (chamado centro do círculo) e uma distância r (chamada raio do círculo), o círculo é o conjunto de pontos cuja distância até C é igual ou menor que r. Matematicamente, o ponto P pertencerá ao **círculo** se:

$$d_{PC} \leq r$$

Sendo assim, na figura a seguir, os pontos A, B, C e P pertencem ao **círculo**, que é toda a seguinte figura em verde. Já o ponto D não pertence ao círculo, pois está em seu exterior.



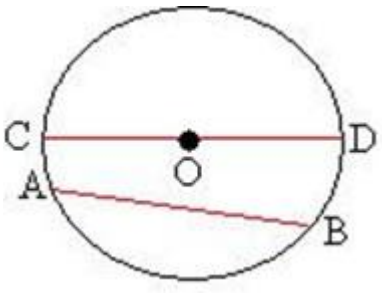
Portanto, de acordo com as duas definições acima, a **circunferência** possui os mesmos pontos que a borda de um círculo. Já o círculo possui todos os pontos internos de uma **circunferência**. Logo, o círculo é uma **região plana**, e a circunferência é uma **linha**.

Elementos da Circunferência

Corda

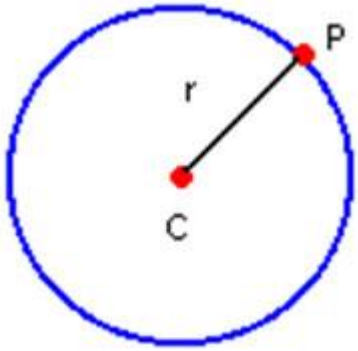
Dada uma circunferência de centro O a pontos A, B, C e D pertencentes a ela, temos os seguintes elementos: AB e CD.

Os segmentos AB e CD têm suas extremidades nessa circunferência. Dizemos que os segmentos determinados por dois pontos quaisquer da circunferência são cordas da circunferência.



Raio

Distância compreendida entre o centro e a extremidade da circunferência.



Diâmetro

Com base na figura anterior note que o segmento CD (corda) passa pelo centro da circunferência e se transforma no diâmetro da circunferência, também chamado de corda máxima.

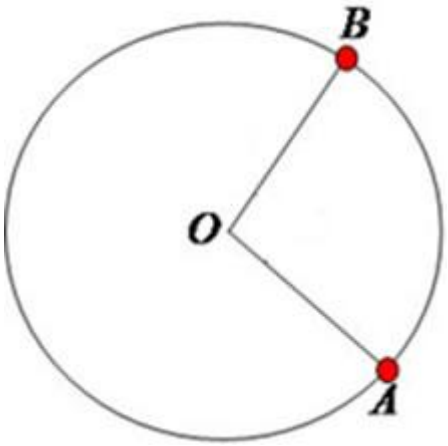
Diâmetro da circunferência

É fácil perceber que a medida do diâmetro é o dobro da medida do raio. Se chamarmos D a medida do diâmetro e r a medida do raio, temos a seguinte relação:

D = 2 * r

Arco

Considere agora esta circunferência:



Observe que os pontos A e B dividem a circunferência em duas partes. Cada uma dessas partes é chamada arco de circunferência.

Perímetro

O perímetro é uma medida do comprimento da borda de uma figura geométrica. Assim, é possível calcular o **perímetro** tanto do **círculo** quanto da **circunferência** usando a seguinte fórmula:

$$C = 2 \cdot \pi \cdot r$$

Em que C = comprimento ou perímetro; r = raio do **círculo** ou **circunferência** em questão; e π é uma constante irracional comumente arredondada para 3,14.

Isso acontece porque toda circunferência é o perímetro de um círculo com centro e raio iguais.

Área

Ao passo que o comprimento pode ser calculado tanto sobre o **círculo** quanto sobre a **circunferência**, a área da circunferência não pode ser calculada, diferentemente do círculo que pode ter essa medida calculada.

Assim, a área é uma medida referente à **superfície ocupada por uma figura geométrica**, isto é, ela depende da quantidade de plano que essa figura ocupa. A área é, portanto, a medida referente às **regiões planas**.

Entretanto, sempre que a "área da circunferência" for citada, poderemos entender como a **área do círculo** limitado por aquela **circunferência**. Não há problemas em usar essa expressão.

A **área do círculo** pode ser calculada usando a seguinte fórmula:

$$A = \pi \cdot r^2$$

Em que A = área do **círculo**, r = raio do círculo e π é a mesma constante do comprimento ou perímetro.

Medidas de superfície

Superfície e área

Superfície é uma grandeza com duas dimensões, enquanto **área** é a medida dessa grandeza, portanto, um número.

Metro quadrado

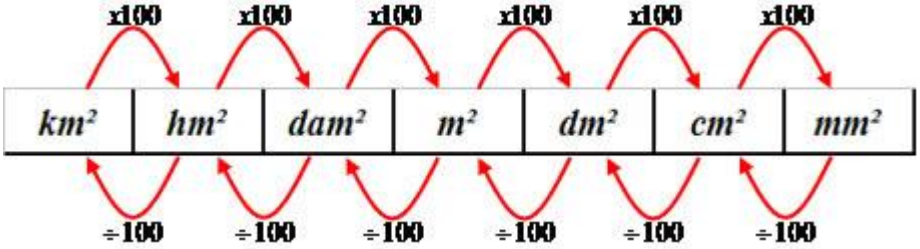
A unidade fundamental de superfície chama-se **metro quadrado**. O metro quadrado (m^2) é a medida correspondente à superfície de um quadrado com 1 metro de lado.

Múltiplos			**Unidade Fundamental**	**Submúltiplos**		
quilômetro quadrado	hectômetro quadrado	decâmetro quadrado	metro quadrado	decímetro quadrado	centímetro quadrado	milímetro quadrado
km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
1.000.000m^2	10.000m^2	100m^2	1m^2	0,01m^2	0,0001m^2	0,000001m^2

O dam^2, o hm^2 e km^2 sao utilizados para medir grandes superfícies, enquanto o dm^2, o cm^2 e o mm^2 são utilizados para pequenas superfícies.

Transformação de Unidades

As unidades de área podem ser transformadas de acordo com as seguintes tabelas de conversões de medidas:



Transformando 1m² (metro quadrado) em cm² (centímetro quadrado)

1º passo: transformar m² em dm²

2º passo: transformar dm² em cm²

Pelo processo prático podemos multiplicar o m² por 100x100 (10 000)

1 x 100 x 100 = 10 000 → 1m² = 10 000cm²

ATIVIDADES

Após a leitura atenta dos enunciados teóricos acima, assista os vídeos abaixo recomendados, resolvendo, posteriormente, os exercícios/atividades constantes das páginas 42 a 51 – com exceção do exercício das páginas 45 e 46, do volume 3 da apostila do Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo direcionada ao 7º Ano.

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.

Para auxiliar nesse processo de aprendizagem, anexamos as vídeo-aulas sobre Circunferência e Medidas de Superfície e Circunferência e Medidas de Superfície - Atividades, editadas pelo Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo, cujos endereços eletrônicos são os seguintes:

https://youtu.be/hUGtSYJ-G2U

https://youtu.be/kda3l5eluHY

Quaisquer dúvidas e/ou questionamentos poderão ser feitos em qualquer um dos endereços eletrônicos abaixo:

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