

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras



Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

9º ANO

DATA

39ª SEMANA (13/11 – 17/11)

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF09MA11

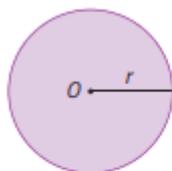
MATEMÁTICA

MA

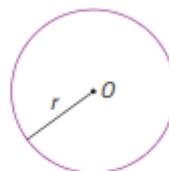
Circunferência e Círculo

Circunferência é o conjunto de todos os pontos de um plano que são equidistantes de um ponto fixo desse plano. O ponto fixo é o **centro** da circunferência e a medida de distância constante é a medida de comprimento do **raio** (segmento de reta que liga um ponto da circunferência ao centro). Já o diâmetro da circunferência é um segmento de reta que passa pelo centro da figura, dividindo-a em duas metades. Por isso, o diâmetro equivale duas vezes o raio ($2r$).

Círculo é o conjunto de todos os pontos da circunferência e do interior dela.



Círculo de centro O
e raio de medida de comprimento r .



Circunferência de centro O e
raio de medida de comprimento r .

• Comprimento da Circunferência

O comprimento da circunferência é a medida de seu entorno. Ele é proporcional ao raio, ou seja, quanto maior o raio, maior o comprimento.

A fórmula para calcular o comprimento da circunferência é:

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

- O π é uma constante que, aproximadamente, vale 3,14;
- O r é a medida do raio.

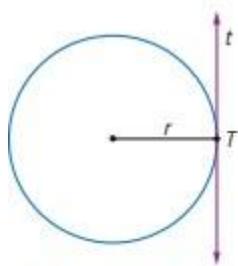
• Área do círculo

A área do círculo é a medida da superfície dessa figura geométrica. Para calcular a área de um círculo, é suficiente conhecer a medida de seu raio, que é a distância entre o centro e a borda. A fórmula para calcular a área do círculo é:

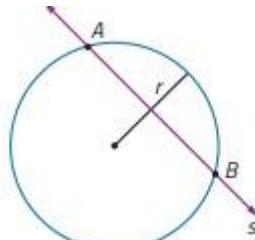
$$A = \pi r^2$$

- **Posição relativa de uma reta e de uma circunferência**

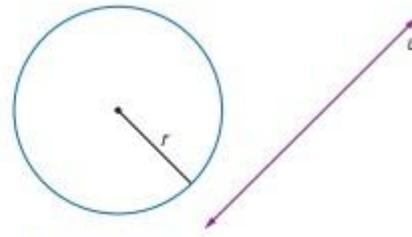
Em um mesmo plano, uma reta e uma circunferência podem ter 1 único ponto comum, 2 pontos comuns ou não ter pontos comuns. Observe.



A reta t é tangente à circunferência.



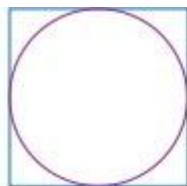
A reta s é secante à circunferência.



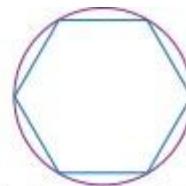
A reta u é externa à circunferência.

- **Circunferência inscrita em um polígono e circunferência circunscrita a um polígono**

Se todos os lados de um polígono são tangentes a uma circunferência, então dizemos que a circunferência está **inscrita** no polígono. Se todos os vértices de um polígono pertencem à circunferência, então dizemos que a circunferência está **circunscrita** ao polígono.



Circunferência inscrita no quadrado.



Circunferência circunscrita ao hexágono.

Atividades

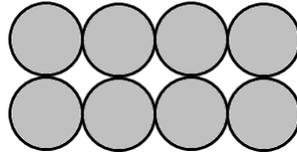
1. A figura abaixo mostra o pneu de uma bicicleta. Joãozinho com suas ideias miraculosas quer retirar todos os raios, cortar o aro da bicicleta para esticá-lo e usar em uma das suas engenhocas como mostra na figura abaixo.



Após ele desfazer o círculo que o aro da bicicleta formava, o valor de x corresponde:

- (A) ao comprimento da circunferência.
- (B) ao raio da circunferência.
- (C) ao arco da circunferência.
- (D) ao diâmetro da circunferência.

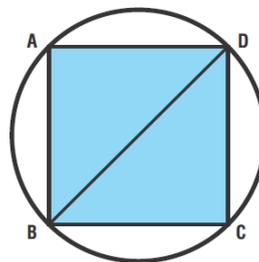
2. Cada um dos círculos a seguir, possui raio de 4 cm. A altura e a largura da pilha, respectivamente, medem:



- (A) 8 cm e 16 cm.
(B) 16 cm e 8 cm.
(C) 16 cm e 32 cm.
(D) 32 cm e 16 cm.
3. A figura abaixo mostra a marca dos Jogos Olímpicos 2016 que ocorreram no Rio de Janeiro. Como não poderiam faltar os tão conhecidos anéis olímpicos, a referida marca os traz consigo, sendo eles cinco anéis entrelaçados e de cores distintas que representam os cinco continentes habitados.

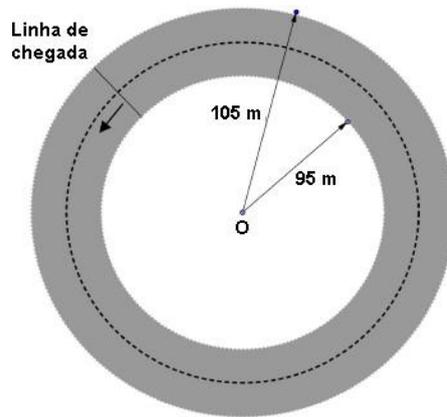


- (A) tangentes
(B) concêntricas
(C) externas
(D) secantes
4. A circunferência e o quadrado apresentados na figura abaixo representam, respectivamente, a borda de uma mesa redonda e uma toalha quadrada colocada sobre a mesma mesa. A distância BD mede 3 metros. Pretende-se conseguir uma toalha redonda que seja capaz de cobrir toda mesa.



- Nessas condições, podemos afirmar que essa toalha redonda:
- (A) deverá ter raio mínimo de 3 m
(B) deverá ter diâmetro mínimo de 2 m
(C) deverá ter raio mínimo de 1,5 m
(D) deverá ter diâmetro mínimo de 1,5 m
5. Uma circunferência possui raio medindo 18 cm. Utilizando $\pi = 3,14$, então o comprimento dessa circunferência é:
- (A) 40,12 cm
(B) 56,54 cm
(C) 82,28 cm
(D) 109,14 cm
(E) 112,32 cm

6. Considere a figura abaixo, e resolva.



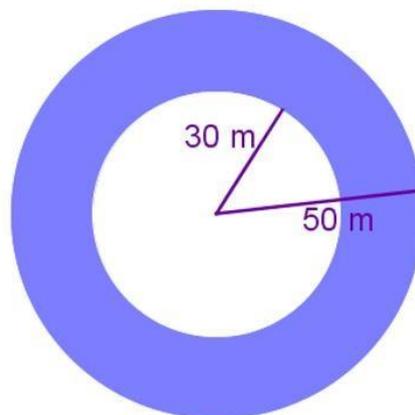
Na figura acima, a circunferência apresentada pelo pontilhado preto representa a trajetória de uma bicicleta no sentido indicado. Se esta trajetória ocorre exatamente pelo meio da pista, marque a opção que indicaria a medida aproximada de seu deslocamento durante uma volta completa, considerando $\pi \approx 3,14$.

- (A) 100 m
- (B) 314 m
- (C) 500 m
- (D) 628 m

7. Uma praça possui formato circular com 24 metros de diâmetro. Durante o planejamento do evento de inauguração da praça, o prefeito pediu que fosse feita uma cerca em todo o comprimento da circunferência, para controlar a entrada dos visitantes desse evento. Qual é o comprimento mínimo de material necessário para cercar toda a praça? (Use $\pi = 3$)

- A) 52 m
- B) 64 m
- C) 72 m
- D) 144 m
- E) 162 m

8. Planeja-se construir uma piscina circular com uma ilha no meio, também circular. Sabendo que o raio da ilha possui 30 metros e que o raio da piscina possui 50 metros, qual é a área da superfície da piscina? ($\pi = 3,14$).



- a) 7850 m²
- b) 7580 m²
- c) 2826 m²
- d) 2682 m²
- e) 5024 m²