

UME: DR JOSÉ CARLOS DE AZEVEDO JUNIOR

ANO: 8° **COMPONENTE CURRICULAR:** MATEMÁTICA

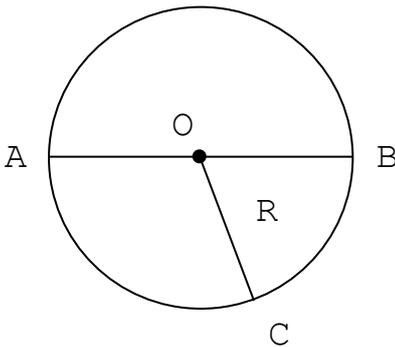
PROFESSOR: CLAUDIO JOSÉ HERNANDEZ DE ALMEIDA

PERÍODO DE 17/08/2020 A 28/08/2020

ORIENTAÇÕES:

- Leia com atenção, o texto explicativo a seguir;
- Observe os exemplos apresentados;
- Tente realizar os exercícios propostos;
- Que tal assistir uma vídeo aula sobre este tema:
<https://www.youtube.com/watch?v=XNSlrRbctTQ>

CIRCUNFERÊNCIA / CÍRCULO



$$\text{RAIO} = \overline{OC} = R = 10\text{cm}$$

$$\text{DIÂMETRO} = \overline{AB} = D = 2 \cdot R = 2 \cdot 10 = 20\text{cm}$$

$$\text{LETRA GREGA} = \pi (\text{pi}) = 3,14\dots$$

C = COMPRIMENTO DA CIRCUNFERÊNCIA

$$C = 62,8\text{cm}$$

O círculo é a região interna.

A circunferência é a linha externa do círculo (só a linha).

Elementos:

RAIO - é o segmento que vai do centro do círculo à circunferência

DIÂMETRO - é o segmento que passa pelo centro do círculo e toca em dois pontos da circunferência. O diâmetro mede o dobro do raio. **D = 2 · R**

CONSTANTE MATEMÁTICA - LETRA GREGA π (pi) = 3,14...

- Pegue um barbante de 62,8cm e forme uma circunferência. Meça o diâmetro dessa circunferência e você verá que ele vai medir 20cm.

- Agora dividindo o comprimento da circunferência (62,8cm) pelo seu diâmetro (20cm), você verá que o resultado será 3,14.

$$\pi = \frac{\text{comprimento}}{\text{diâmetro}} = \frac{62,8}{20} = 3,14$$

"Sempre encontraremos o número 3,14 quando dividirmos o comprimento de qualquer circunferência pelo seu diâmetro."

FÓRMULA DO COMPRIMENTO DA CIRCUNFERÊNCIA

Vimos que: $\frac{\text{comprimento}}{\text{diâmetro}} = \pi$

$$\frac{C}{D} = \pi \quad (\text{isolando } C)$$

$$C = D \cdot \pi \quad (\text{como } D = 2 \cdot R)$$

$$C = 2 \cdot R \cdot \pi \quad \text{ou então}$$

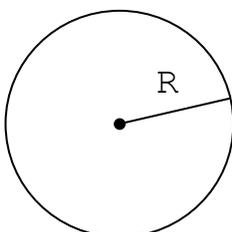
$$\mathbf{C = 2 \cdot \pi \cdot R}$$

Esta é a fórmula para calcular o comprimento de qualquer circunferência, conhecendo-se o seu raio.

Exemplos:

Calcule os comprimentos das circunferências abaixo.

a)



$$R = 4\text{m}$$

$$\pi = 3,14$$

$$C = ?$$

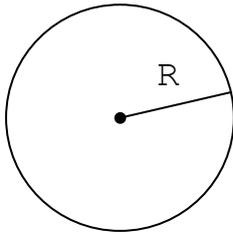
$$\mathbf{C = 2 \cdot \pi \cdot R}$$

$$C = 2 \cdot 3,14 \cdot 4$$

$$C = 6,28 \cdot 4$$

$$C = 25,12\text{m}$$

b)



$$R = 12\text{cm}$$

$$\pi = 3,14$$

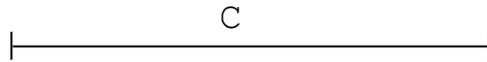
$$C = ?$$

$$C = 2 \cdot \pi \cdot R$$

$$C = 2 \cdot 3,14 \cdot 12$$

$$C = 6,28 \cdot 12$$

$$C = 75,36\text{cm}$$



EXERCÍCIOS

1) Calcule os comprimentos das circunferências cujos raios medem:

a) $R = 5\text{m}$

b) $R = 10\text{m}$

c) $R = 15\text{cm}$

2) Calcule o comprimento da circunferência cujo diâmetro mede 15m. (Lembre-se que o diâmetro é o dobro do raio.)

3) Qual é o raio de uma circunferência cujo comprimento é 56,52m?

4) Um ciclista, treinando para competição, completou 50 voltas em uma pista circular com 35m de raio. Quantos metros ele percorreu nesse treino?