

_____, 2020. Londrina, 6 de novembro.

Nome: _____ Turma: ____ ano

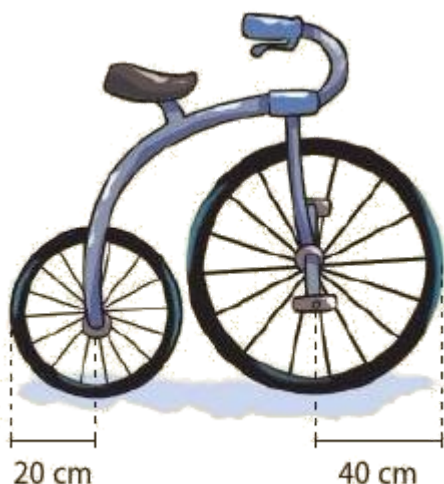
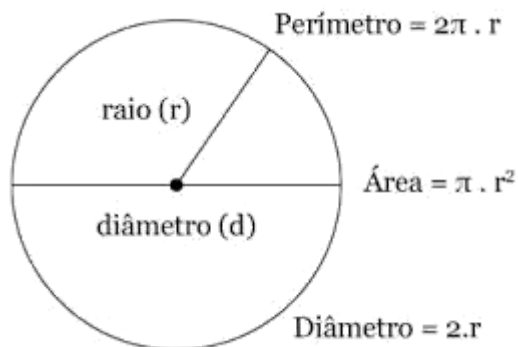
Hora de Início: _____ Hora de término: _____ Total: _____

Área do conhecimento: **MATEMÁTICA**

Professora Silvia

CÍRCULOS, CIRCUNFERÊNCIAS E CILINDROS

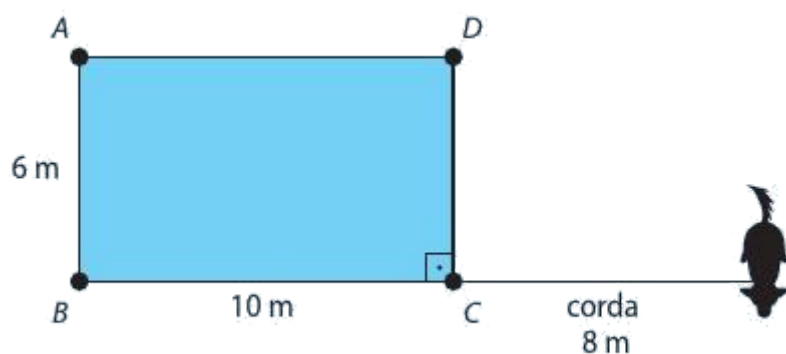
Nas atividades de Matemática temos trabalhado com círculos e suas medidas, tais como raio, diâmetro, comprimento e área. Veja, na figura abaixo onde e como calcular cada uma dessas medidas.



Ilustra Cartoon/Arquivo da editora

1. Com base nas informações que temos a respeito de círculo e comprimento de uma circunferência, descubra quantas voltas dá a roda pequena da bicicleta, enquanto a roda maior dá uma volta. Lembre-se de mostrar seus cálculos para justificar seu raciocínio.

2. Veja a ilustração a seguir. Ela mostra a representação de um cachorro preso a uma corda de 8m de comprimento na quina de uma casa retangular.



Descreva com as suas palavras (não há necessidade de fazer cálculos) a maior região pela qual o cachorro consegue se movimentar.

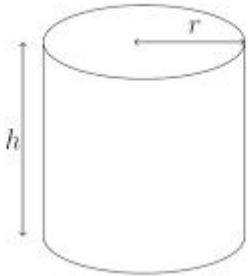
Tão importante quanto saber calcular a área de um círculo e o comprimento de uma circunferência, é saber calcular o volume de sólidos na forma cilíndrica, uma vez que esses nos rodeiam a todo tempo. Veja alguns exemplos a seguir.



Conhecendo o volume desses recipientes, é possível verificar a informação da massa que o fabricante traz na embalagem.

3. Observe a imagem a seguir e descreva uma estratégia para calcular o volume ocupado pelas bolachas empilhadas, sabendo que o diâmetro de cada uma delas é de 6cm.





Aplicando esse princípio a um cilindro de raio r e altura h , podemos deduzir uma fórmula para calcularmos o seu volume. Veja:

$$\text{Área da base do cilindro: } A = \pi r^2$$

$$\text{Volume do cilindro: } V = A \cdot h = \pi r^2 \cdot h$$

Por exemplo, para calcular o volume de um reservatório cilíndrico de 10m de raio e 6m de altura, fazemos:

$$A = \pi r^2 \approx 3,14 \cdot 10^2 = 314$$

A área do círculo que determina o cilindro é de 314m^2 . Mas precisamos calcular seu volume, assim:

$$V = A \cdot h = 314\text{m}^2 \cdot 6\text{m} = 1884 \text{ m}^3$$

Dessa forma, podemos concluir que o volume do reservatório cilíndrico é de 1884 m^3 .

4. Explique, com suas palavras, por que a unidade de medida do volume calculado no exemplo dado ficou metro cúbico (m^3).



5. Calcule o volume de cada uma das latas cilíndricas dadas a seguir:

