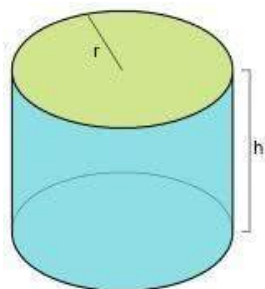


Volume do Cilindro

O **volume do cilindro** está relacionado com a capacidade dessa figura geométrica. Lembre-se que o cilindro ou cilindro circular é um sólido geométrico alongado e arredondado.

Ele possui o mesmo diâmetro ao longo de todo o comprimento e duas bases: superior e inferior. As bases são dois círculos paralelos com raios de medidas iguais.

O raio do cilindro é a distância entre o centro da figura e a extremidade. Sendo assim, o diâmetro equivale duas vezes o raio ($d=2r$).



Muitas figuras de formato cilíndrico estão presentes no nosso cotidiano, por exemplo: pilhas, copos, latas de refrigerante, de achocolatados, de ervilhas, de milho, etc.

Importante notar que o prisma e o cilindro são sólidos geométricos semelhantes, sendo que o volume deles é calculado pela mesma fórmula.

Fórmula: Como Calcular?

A fórmula para encontrar o volume do cilindro corresponde ao produto da área de sua base pela medida da altura.

O volume do cilindro é calculado em cm^3 ou m^3 : $V = A_b \cdot h$ ou $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$

Onde:

V: volume

A_b : área da base

π (Pi): 3,14

r: raio

h: altura

Exercício Resolvido

1. Um tambor cilíndrico tem uma base de 30 cm de raio e a altura de 100 cm. Calcule o volume desse tambor. Utilize o valor de 3,14 para o π .

Assim, basta colocar na fórmula os valores:

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V = \pi \cdot (30)^2 \cdot 100$$

$$V = \pi \cdot 900 \cdot 100$$

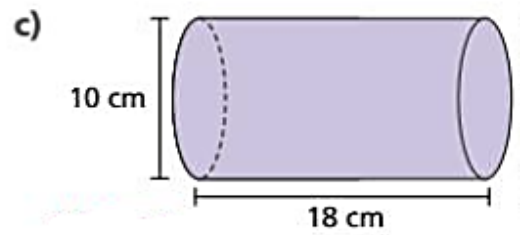
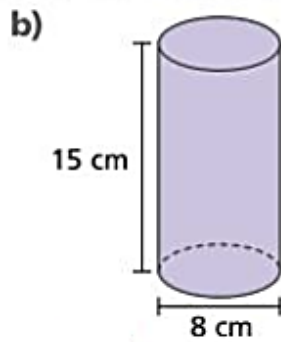
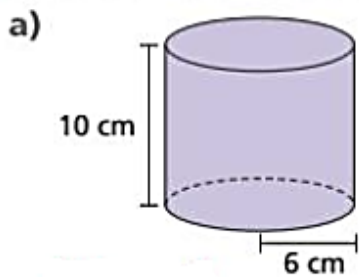
$$V = 90.000 \pi$$

$$V = 90.000 \cdot 3,14$$

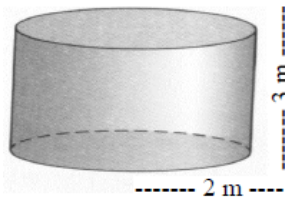
$$V = 282.600 \text{ cm}^3$$

Assista à vídeo aula antes de resolver as atividades: <https://www.youtube.com/watch?v=FI41-Yzla04>

1. Calcule o volume dos cilindros representados a seguir. Utilize 3 para o pi.



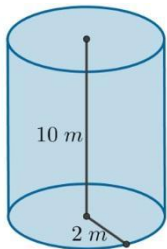
2. Uma caixa d'água, com a forma de um cilindro, mede 3 m de altura e 2 m de raio, conforme a figura abaixo: (considere: $\pi = 3,14$).



O volume da caixa d'água, em m^3 , é:

A) 10,56 B) 12,56 C) 11,56 D) 37,68

3. Um reservatório em formato cilíndrico possui raio igual a 2 metros e sua altura é de 10 metros, como mostra a imagem a seguir. Qual é o volume desse reservatório? (considere $\pi = 3,14$).



a) 125,6 m^3 b) 115,6 m^3 c) 100,6 m^3 d) 75,6 m^3

Bons estudos e um abraço.....Fique com Deus!

CORREÇÃO DAS ATIVIDADES DA SEMANA DE 08 A 12 DE NOVEMBRO

1. $V = 30 \cdot 20 \cdot 12 = 7200 \text{ cm}^3$ alternativa a)

2. $V = 3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ cm}^3$ alternativa d)

3. $V = 40 \cdot 20 \cdot 14 = 11.200 \text{ cm}^3$

4. $V = 4 \cdot 4 \cdot 8 = 128 \text{ m}^3$ alternativa d)