

# Medição e Cálculo: Perímetro, Área, Volume, Capacidade e Massa

Professor: Jefferson

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

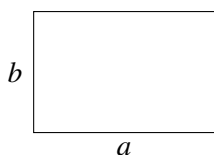
## 1. Perímetro

O perímetro é a soma dos lados de uma figura plana.

### Fórmulas e Figuras

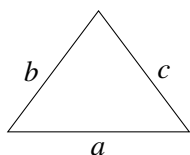
- Quadrado e Retângulo:

$$P = 2(a + b)$$



- Triângulo:

$$P = a + b + c$$



### Atividade

Calcule o perímetro de:

- Calcule o perímetro de um quadrado com lado 5 cm.
- Um retângulo tem perímetro 30 cm. Se um lado mede 8 cm, qual o outro lado?
- Um triângulo equilátero tem lado 6 cm. Qual seu perímetro?
- Um terreno retangular tem perímetro 60 m. Se a largura é metade do comprimento, quais são suas dimensões?

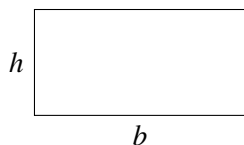
## 2. Área

Área é a medida da superfície (unidades: m<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>).

### Fórmulas e Figuras

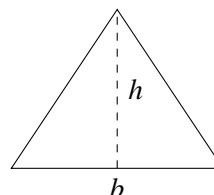
- Retângulo:

$$A = b \times h$$



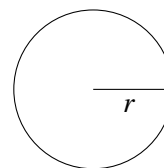
- Triângulo:

$$A = \frac{b \times h}{2}$$



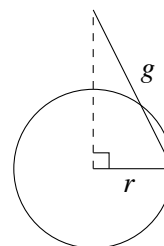
- Círculo:

$$A = \pi r^2$$



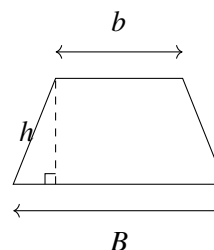
- Cone:

$$A_{\text{total}} = \pi r(r + g)$$



- Trapézio:

$$A = \frac{(B + b) \times h}{2}$$



## Atividade

Calcule a área de:

- Calcule a área de um retângulo com base 7 cm e altura 3 cm.
- Um quadrado tem área 36 m<sup>2</sup>. Qual seu lado?
- Um triângulo tem base 12 cm e área 48 cm<sup>2</sup>. Qual sua altura?
- Um círculo tem raio 5 m. Calcule sua área (use = 3,14).
- Um terreno tem formato de trapézio com bases 10 m e 6 m e altura 4 m. Qual sua área?

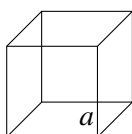
## 3. Volume

Volume mede o espaço ocupado (unidades: m<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup>).

### Fórmulas e Figuras

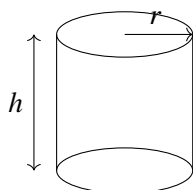
#### • Cubo:

$$V = a^3$$



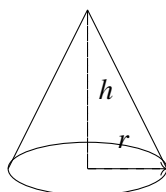
#### • Cilindro:

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



#### • Cone:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$



## Atividade

Calcule o volume de:

- Calcule o volume de um cubo com aresta 4 m.
- Um paralelepípedo tem dimensões 3 cm × 4 cm × 5 cm. Qual seu volume?
- Um cilindro tem raio 3 cm e altura 8 cm. Calcule seu volume (use = 3,14).
- Uma pirâmide tem base quadrada com lado 5 m e altura 9 m. Qual seu volume?
- Um cone tem raio 3 cm e altura 8 cm. Calcule seu volume (use = 3,14).

## 4. Capacidade

Relação entre volume e litros:

- 1 L = 1 dm<sup>3</sup>
- 1 L = 1000 L

### Exemplo

Uma piscina tem  $V = 8 \text{ m}^3$ . Quantos litros comporta?

$$8 \text{ m}^3 = 8000 \text{ L}$$

### Atividade

Converta:

- Converta 2 m<sup>3</sup> para litros.
- Quantos litros cabem em um recipiente com 4000 cm<sup>3</sup>?
- Uma piscina tem 8 m de comprimento, 5 m de largura e 1,2 m de profundidade. Quantos litros de água ela comporta?
- Um tanque cilíndrico tem raio 0,5 m e altura 1,5 m. Qual sua capacidade em litros?
- Uma caixa d'água cúbica tem capacidade de 27.000 L. Qual a medida de sua aresta?

## 5. Massa e Densidade

$$\text{Densidade}(d) = \frac{\text{Massa}(m)}{\text{Volume}(V)}$$

### Exemplo

Um objeto tem  $V = 20 \text{ cm}^3$  e  $d = 2.7 \text{ g/cm}^3$ . Qual sua massa?

$$m = d \times V = 2.7 \times 20 = 54 \text{ g}$$

### Atividade

- Um objeto tem  $V = 15 \text{ cm}^3$  e  $m = 45 \text{ g}$ . Qual sua densidade?
- Um líquido tem  $d = 0,9 \text{ g/cm}^3$ . Se  $V = 300 \text{ cm}^3$ , qual sua massa?
- Um bloco de metal pesa 810 g e tem densidade  $3 \text{ g/cm}^3$ . Qual seu volume?
- Uma esfera de prata ( $d = 10,5 \text{ g/cm}^3$ ) tem raio 2 cm. Calcule sua massa.
- Um cubo de ferro ( $d = 7,87 \text{ g/cm}^3$ ) tem massa 1 kg. Qual a medida de sua aresta?