

PROFESSOR (A):

**ALEXANDRO  
KESLLER**



DISCIPLINA:

**OFICINA DE  
MATEMÁTICA**



AULA Nº:

**08**



CONTEÚDO:

**GEOMETRIA  
PLANA**



TEMA GERADOR:



DATA:

**24/09/2020**

## ROTEIRO DE AULA

### GEOMETRIA PLANA

#### ***Geometria Plana***

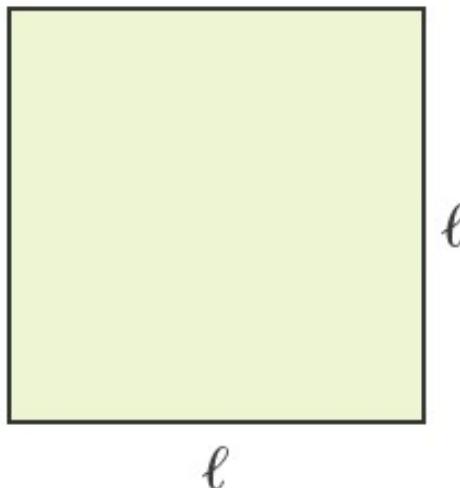
- Área das principais figuras planas - II

PROGRAMA DE RELAÇÃO TECNOLÓGICA

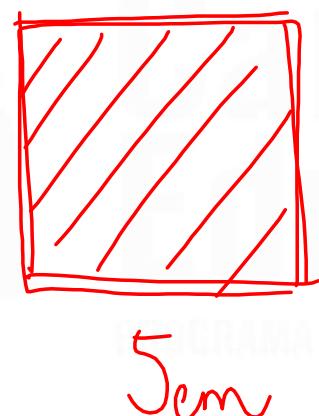
# ÁREA DE FIGURAS PLANAS

## ❖ Quadrado

A área de um quadrado é igual ao seu lado ao quadrado.



$$A_{\text{Quadrado}} = l^2$$



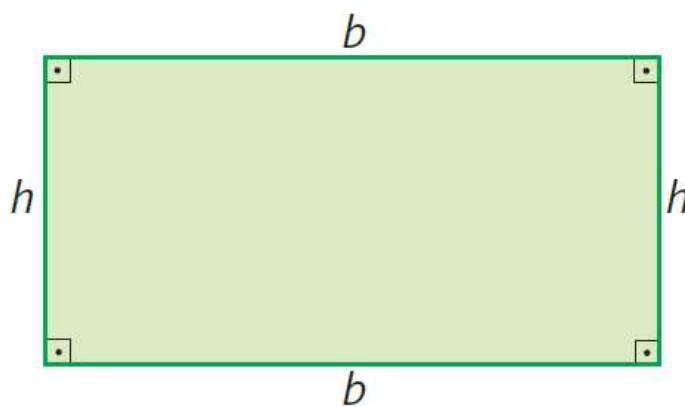
$$A = l^2$$

$$A = 5^2 = 25\text{cm}^2$$

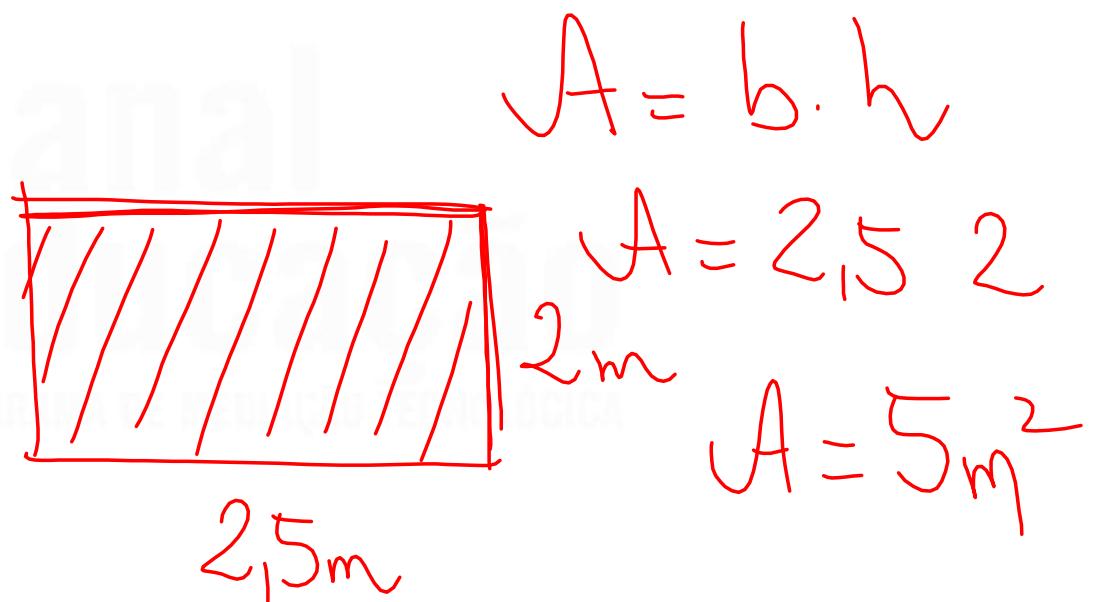
# ÁREA DE FIGURAS PLANAS

## ❖ Retângulo

A área de um retângulo é igual ao produto da sua base pela sua altura.



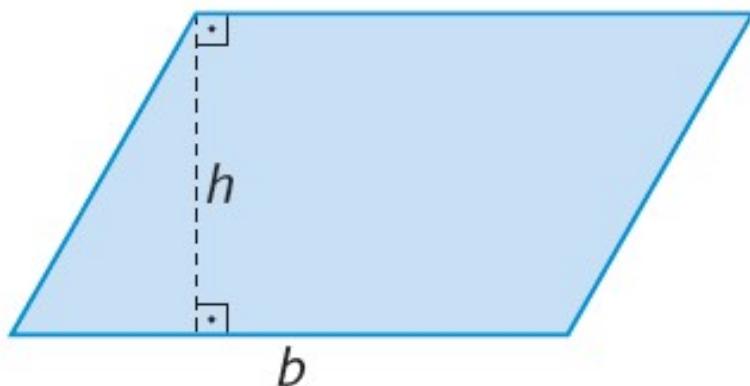
$$A_{\text{retângulo}} = b \cdot h$$



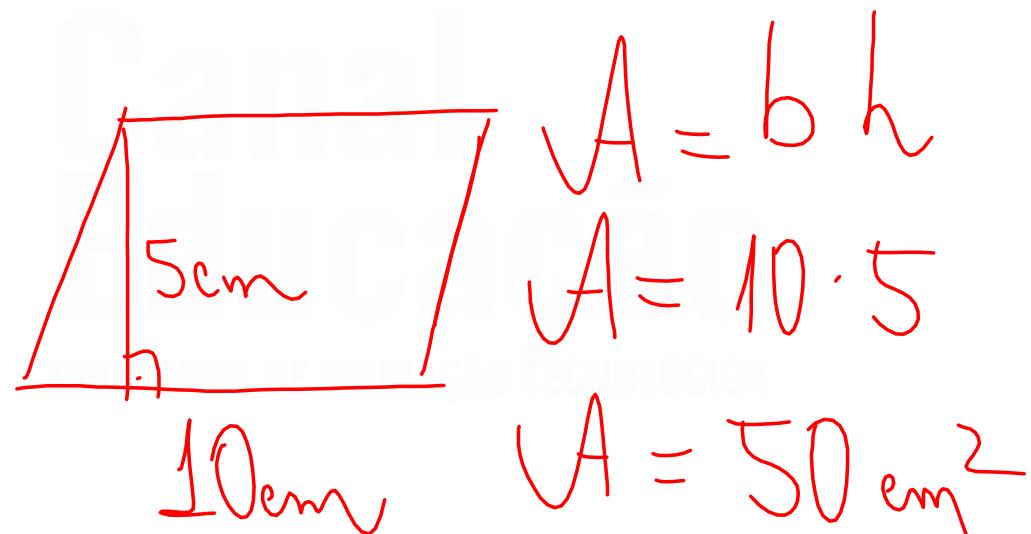
# ÁREA DE FIGURAS PLANAS

## ❖ Paralelogramo

A área de um paralelogramo é igual ao produto da base pela altura.



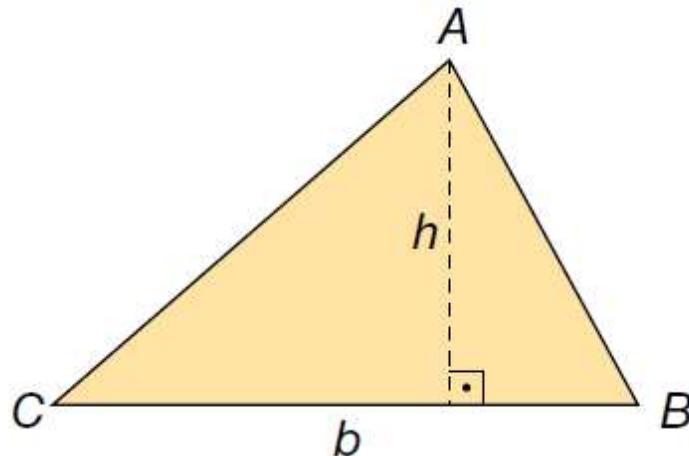
$$A_{\text{paralelogramo}} = b \cdot h$$



# ÁREA DE FIGURAS PLANAS

## ❖ Triângulo

A área de um triângulo é igual ao produto da sua base pela sua altura dividido por 2.



$$A_{\text{triângulo}} = \frac{b \cdot h}{2}$$

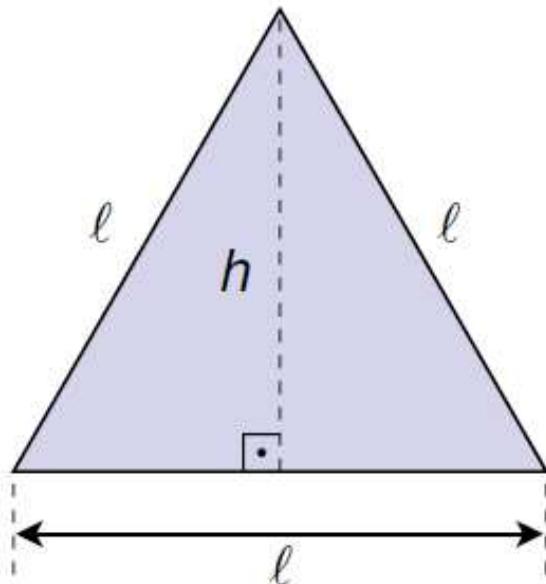
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{6 \cdot 3}{2} = 9 \text{ cm}^2$$

# ÁREA DE FIGURAS PLANAS

## ❖ Triângulo (Equilátero)

A área de um triângulo equilátero é igual ao produto do quadrado do seu lado por raiz de 3 e dividido por 4.



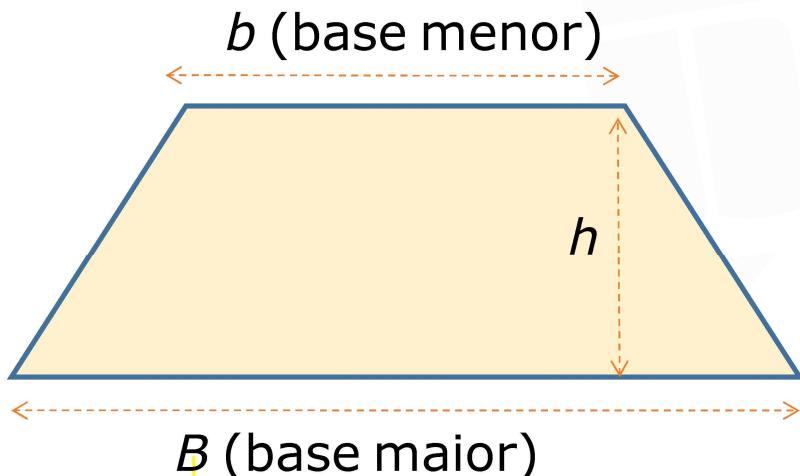
$$A_{\triangle} = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$A = \frac{4^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{16 \sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

# ÁREA DE FIGURAS PLANAS

## ❖ Trapézio

A área de um trapézio é igual a: Base maior adicionada à base menor, multiplicado pela altura e dividido por 2.

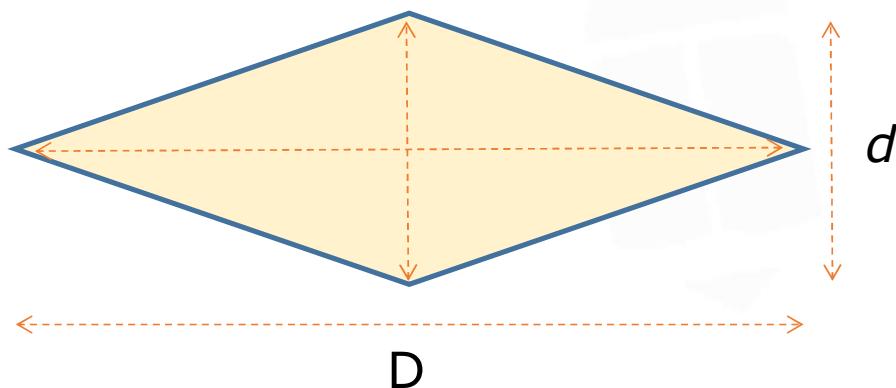


$$A_{\text{trapézio}} = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

# ÁREA DE FIGURAS PLANAS

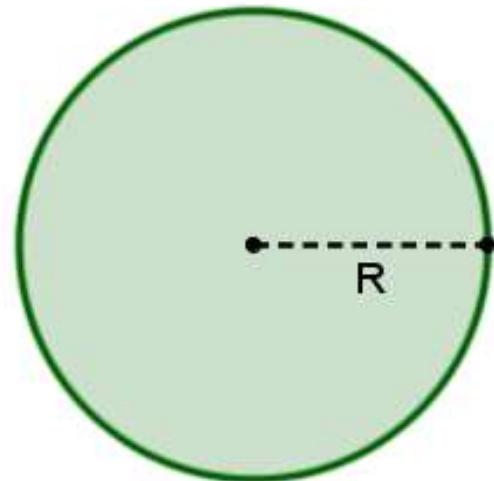
## ❖ Losango

A área de um losango é igual ao produto da diagonal maior pela diagonal menor.



$$A_{\text{losango}} = \frac{D \cdot d}{2}$$

## ❖ Área de Círculo



$$A = \pi R^2$$

R = raio

D = diâmetro

$\pi = 3,14$

**Exemplo:** Calcule a área de um círculo cuja raio mede 12 cm.

$$A = \pi R^2$$

$$A = \pi 12^2$$

$$A = 144\pi \text{ cm}^2 \text{ ou}$$

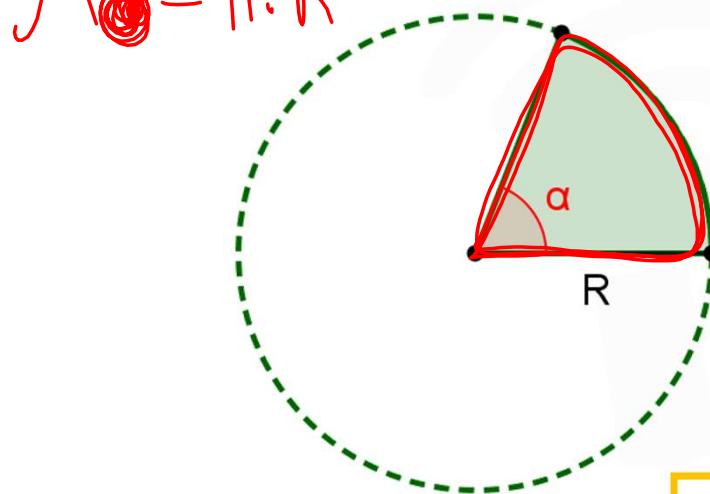
$$A = 144 \cdot 3,14$$

$$A \approx 452,16 \text{ cm}^2$$

## ❖ Área de Setor Circular

$$A_{setor} = \pi R^2$$

$\frac{360}{45}$



$$A_{setor} = \frac{\pi R^2 \alpha}{360^\circ}$$

R = raio  
 $\alpha$  = ângulo central  
 $\pi = 3,14$

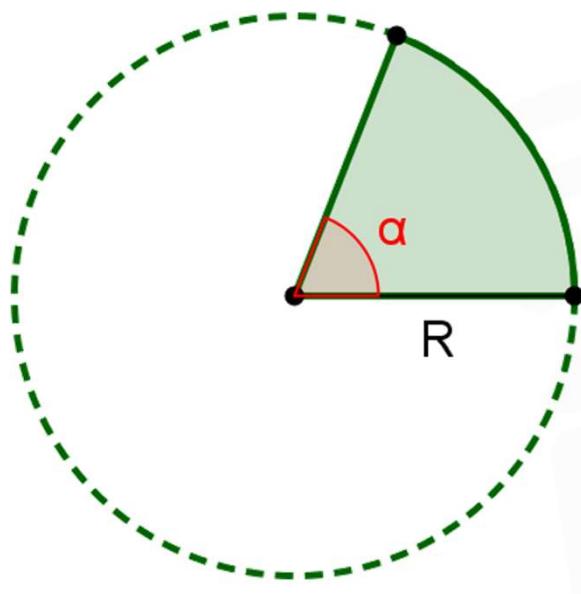
**Exemplo:** Determine a área de um setor circular cujo raio mede 6 cm e medida angular de  $45^\circ$ .

$$A = \frac{\pi 6^2 \cdot 45^\circ}{360^\circ}$$

$$= \frac{36 \cdot 45}{360}$$

$$= \frac{9\pi}{2} = 4,5\pi \text{ cm}^2$$

# Área de Setor Circular

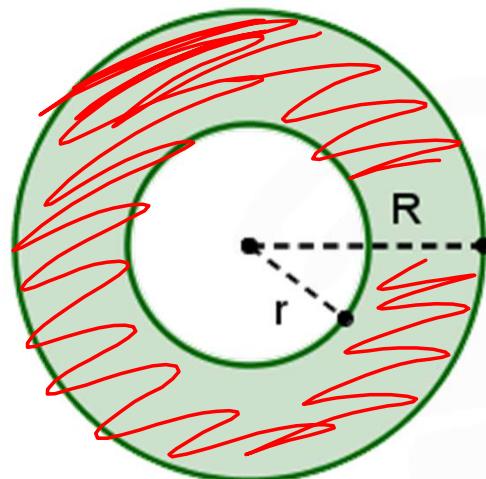


$$A_{setor} = \frac{\pi R^2 \alpha}{360^\circ}$$

**Exemplo:** Determine a área de um setor circular cujo raio mede 6 cm e medida angular de  $45^\circ$ .

**POR REGRA DE TRÊS**

# Área de Coroa Circular



$$A_{coroa} = \pi R^2 - \pi r^2$$

↑  
 R = raio maior  
 r = raio menor

**Exemplo:** Calcule a área de uma coroa circular cujo raio maior mede 8 cm e raio menor mede 6 cm.

$$A = \pi 8^2 - \pi 6^2$$

$$A = 64\pi - 36\pi$$

$$\underline{A = 28\pi \text{ cm}^2}$$