

**1ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**ALEXSANDRO
KESLLER**



DISCIPLINA:

**OFICINA DE
MATEMÁTICA**



AULA Nº:

08



CONTEÚDO:

**GEOMETRIA
PLANA**



TEMA GERADOR:



DATA:

24/09/2020

ROTEIRO DE AULA

GEOMETRIA PLANA

☐ ***Geometria Plana***

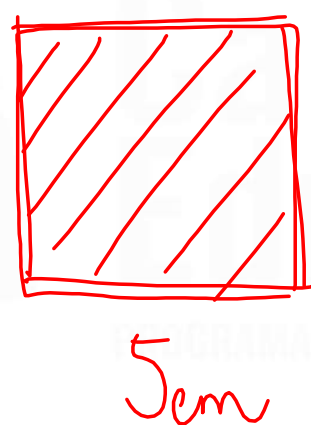
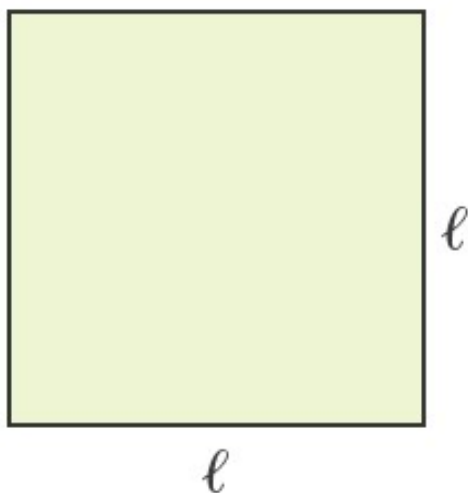
- Área das principais figuras planas - II

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ÁREA DE FIGURAS PLANAS

❖ Quadrado

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



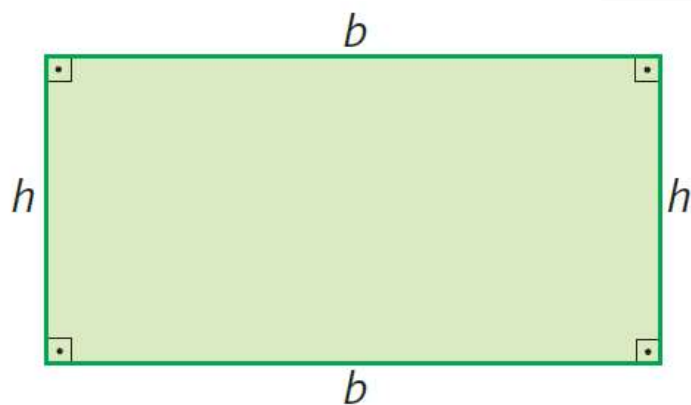
$$A = l^2$$
$$A = 5^2 = 25 \text{ cm}^2$$

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

ÁREA DE FIGURAS PLANAS

❖ Retângulo

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



$$A_{\text{retângulo}} = b \cdot h$$

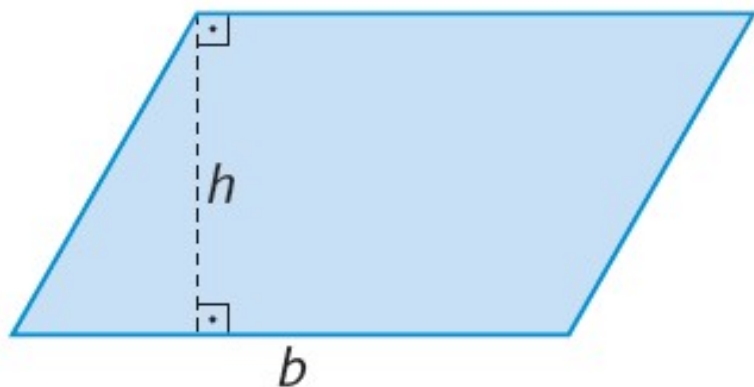
Diagrama de um retângulo vermelho hachurado. A base inferior é rotulada como $2,5m$ e a altura à direita é rotulada como $2m$. Ao lado do diagrama, há as seguintes equações escritas em vermelho:

$$A = b \cdot h$$
$$A = 2,5 \cdot 2$$
$$A = 5m^2$$

ÁREA DE FIGURAS PLANAS

❖ Paralelogramo

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



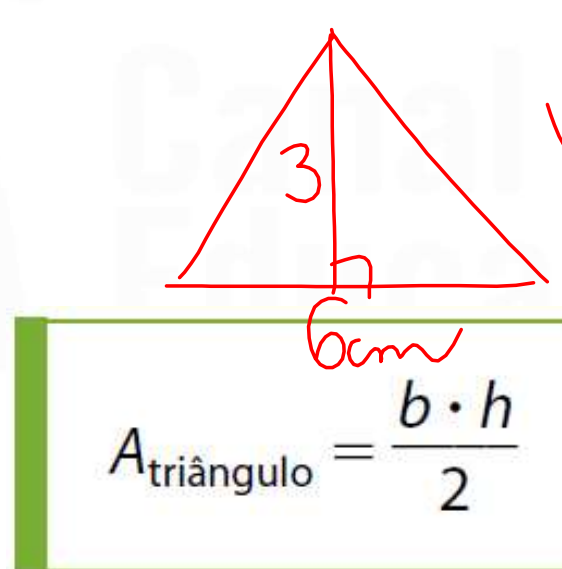
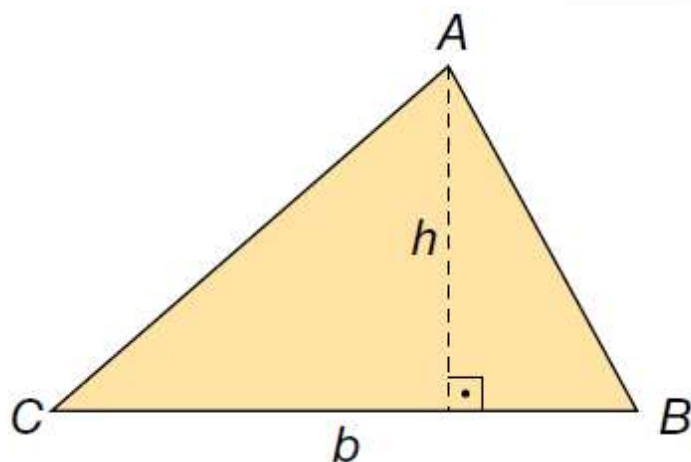
$$A_{\text{paralelogramo}} = b \cdot h$$

A hand-drawn diagram of a parallelogram in red ink. The bottom horizontal side is labeled '10cm'. A dashed vertical line from the top-left vertex to the bottom side is labeled '5cm'. A right-angle symbol is shown at the intersection of the dashed line with the bottom side.
$$A = b h$$
$$A = 10 \cdot 5$$
$$A = 50 \text{ cm}^2$$

ÁREA DE FIGURAS PLANAS

❖ Triângulo

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



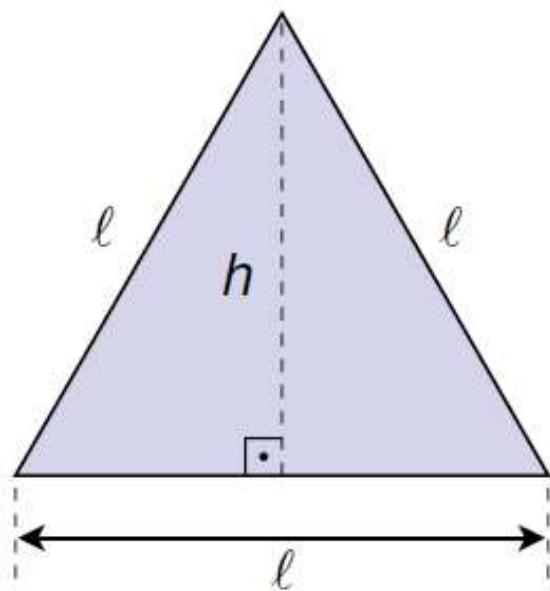
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

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

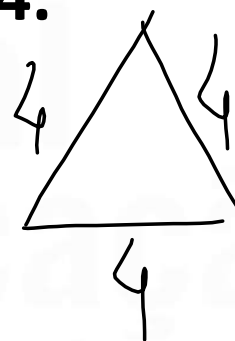
ÁREA DE FIGURAS PLANAS

❖ *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.



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

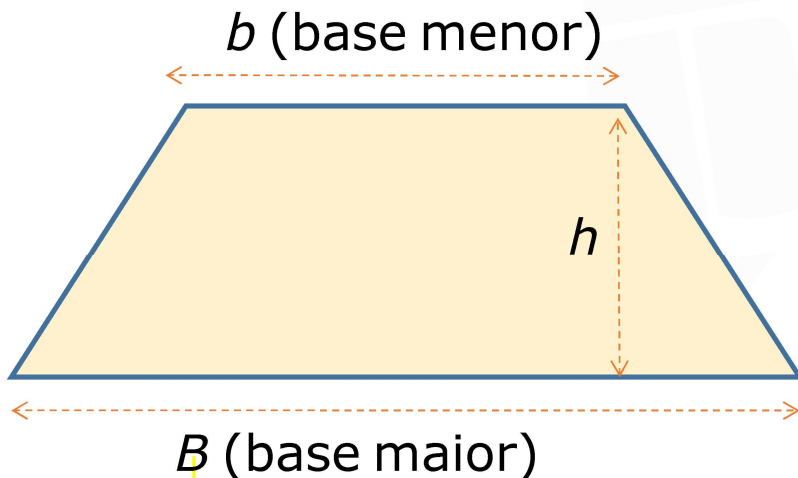


$$A = \frac{4^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{16\sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

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.

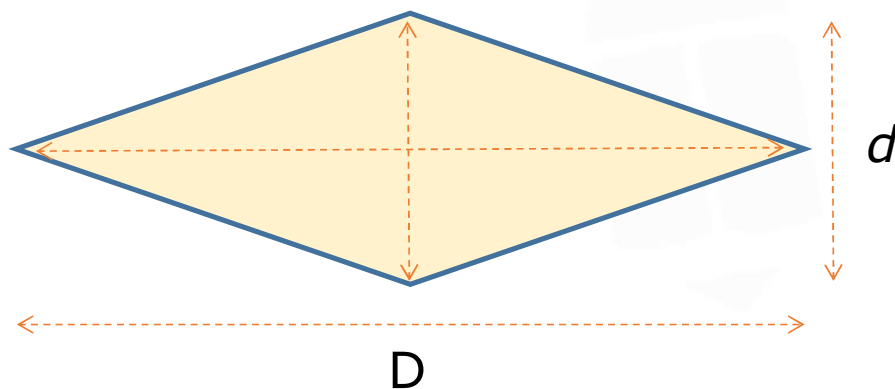


$$A_{\text{trapézio}} = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

ÁREA DE FIGURAS PLANAS

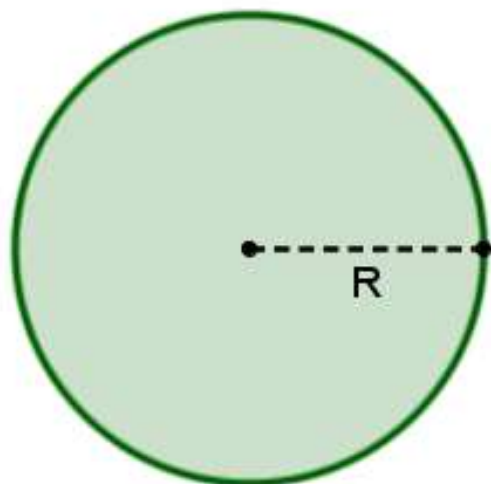
❖ Losango

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.

$$A = \pi R^2$$

$$A = \pi 12^2$$

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

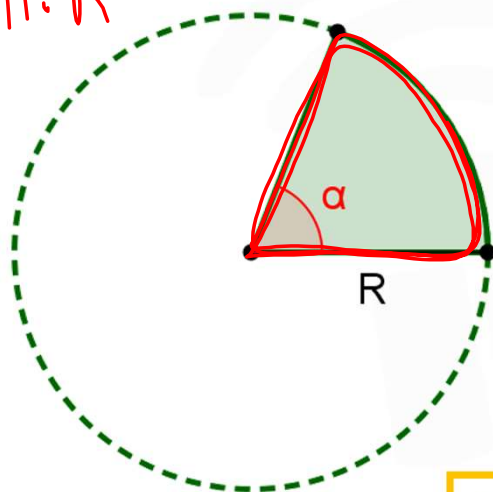
$$A = 144 \cdot 3,14$$

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

❖ Área de Setor

$$A_{\text{Circular}} = \pi \cdot R^2$$

360



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

R = raio

α = ângulo
central

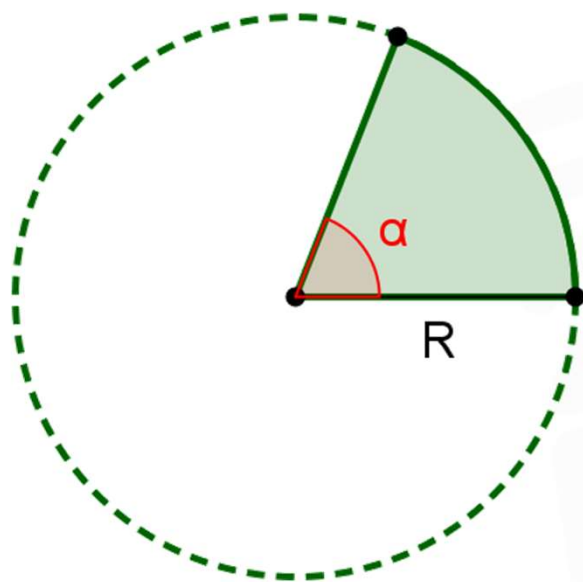
π = 3,14

Exemplo: Determine a área de um setor circular cujo raio mede 6 cm e medida angular de 45°.

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

$$A = \frac{\pi \cdot 36 \cdot 1}{8} = \frac{9\pi}{2} = 4,5\pi \text{ cm}^2$$

Área de Setor Circular

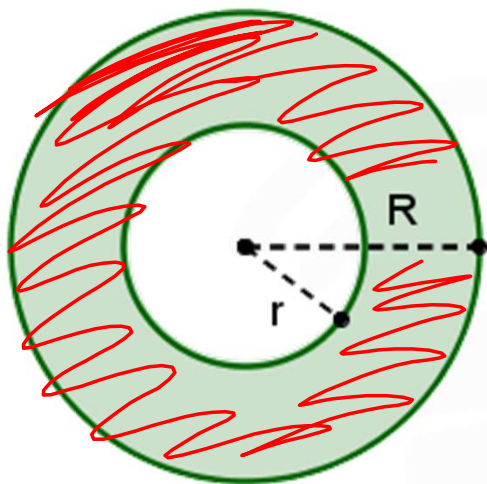


$$A_{setor} = \frac{\pi R^2 \alpha}{360^\circ}$$

Exemplo: Determine a área de um setor circular cujo raio mede 6 cm e medida angular de 45° .

POR REGRA DE TRÊS

Área de Coroa Circular



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

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.

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

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

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