

**1ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**RAPHAELL
MARQUES**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

06



CONTEÚDO:

**Exercício Sobre Áreas de
Figuras Planas**



TEMA GERADOR:



DATA:

25/08/2020

ROTEIRO DE AULA

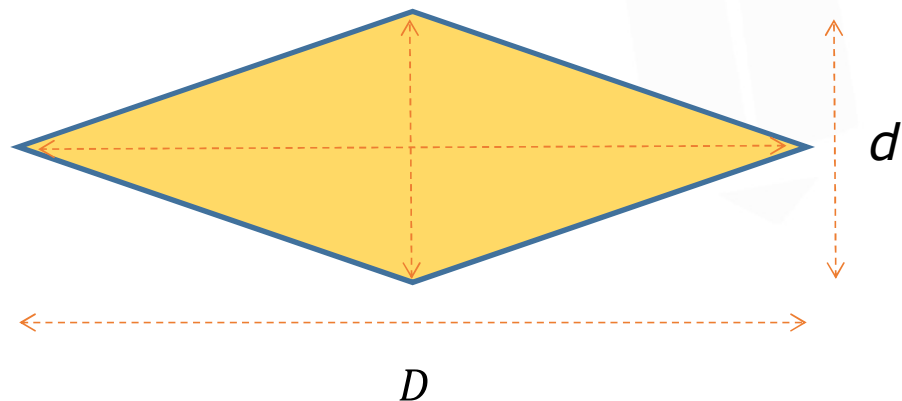
- **ÁREAS DE FIGURAS PLANAS**
 - **EXERCÍCIOS**

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

LOSANGO

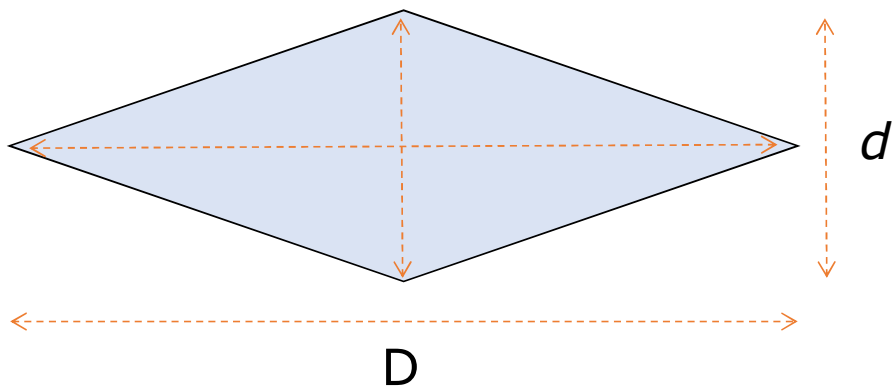
A área de um losango é igual ao produto da diagonal maior pela diagonal menor.



$$A = \frac{D \times d}{2}$$

Exemplo

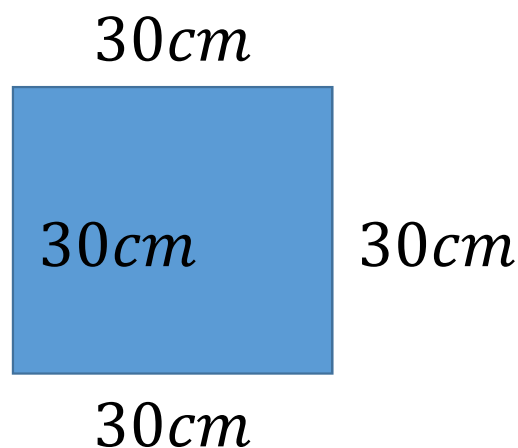
Calcule a área de um losango sabendo que a diagonal menor mede 10cm e que a diagonal maior mede 12cm.



$$\begin{aligned}A_l &= \frac{D \cdot d}{2} \\A_l &= \frac{12 \cdot 10}{2} \\A_l &= \frac{120}{2} \\A_l &= 60cm^2\end{aligned}$$

Questão 01

Quantas cerâmicas quadradas de lado igual a 30cm devem ser compradas para revestir uma parede que tem 18m² de área?



$$A_q = l^2$$
$$A_q = 30^2$$
$$A_q = 900\text{cm}^2$$



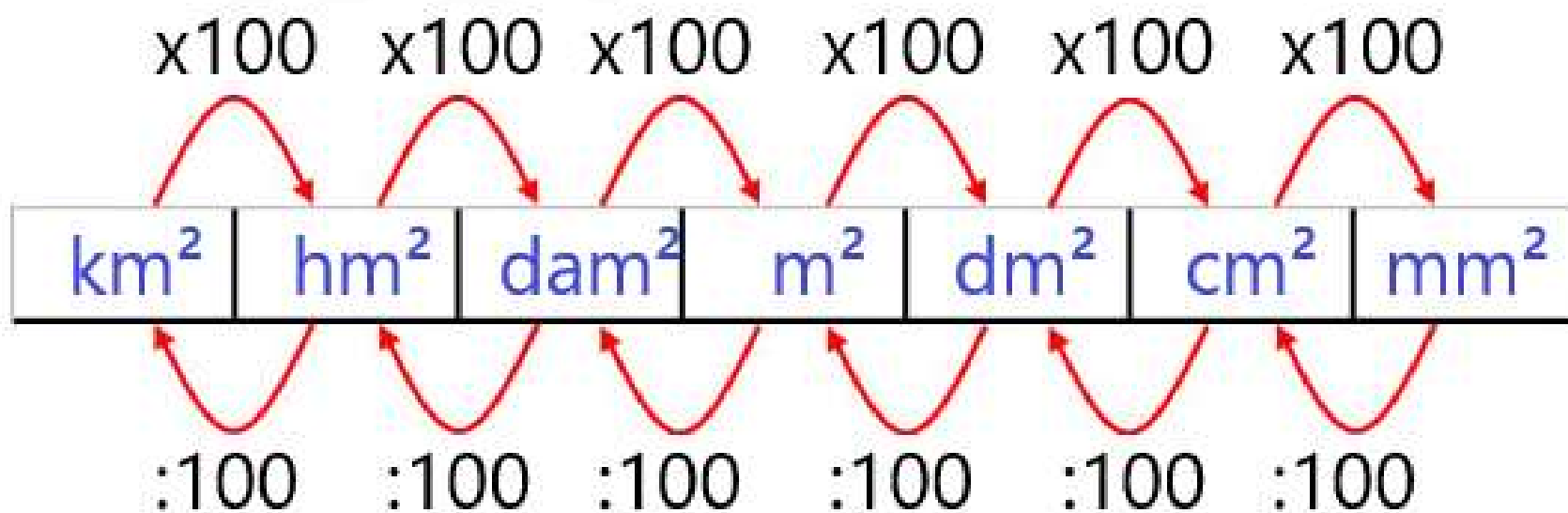
ATENÇÃO

*Já sei!
Medidas de Superfície*



Conversão de Medidas de Superfície

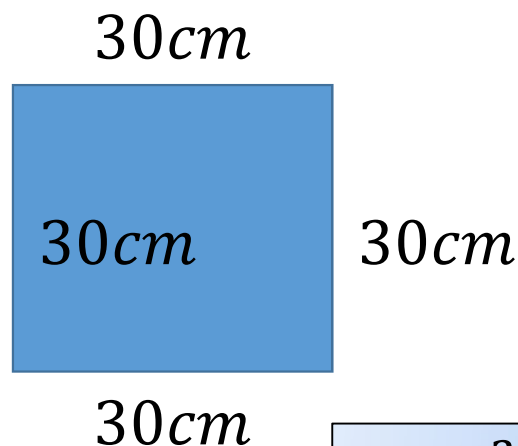
parede que tem $18m^2$



$$18m^2 = 18.10000cm^2 = 180000cm^2$$

Questão 01

Quantas cerâmicas quadradas de lado igual a 30cm devem ser compradas para revestir uma parede que tem $18m^2$ de área?

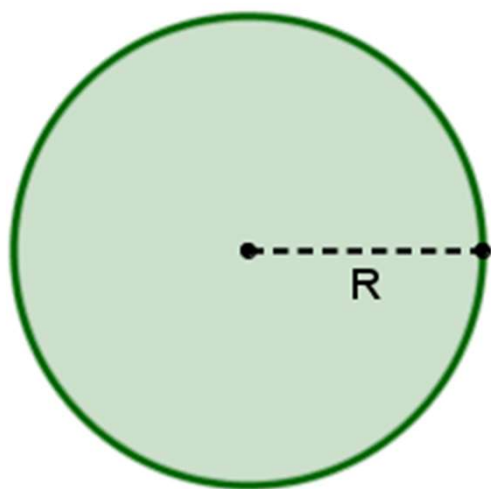


$$A_q = l^2$$
$$A_q = 30^2$$
$$A_q = 900cm^2$$

$$R = \frac{180000}{900}$$
$$R = \frac{1800}{9}$$
$$R = 200$$
$$R = 200 \text{ cerâmicas}$$

$$18m^2 = 18.10000cm^2 = 180000cm^2$$

Área de Círculo



$$A = \pi R^2$$

R = raio

D = diâmetro

$\pi = 3,14$

$$D = 2 \cdot R$$



Exemplo

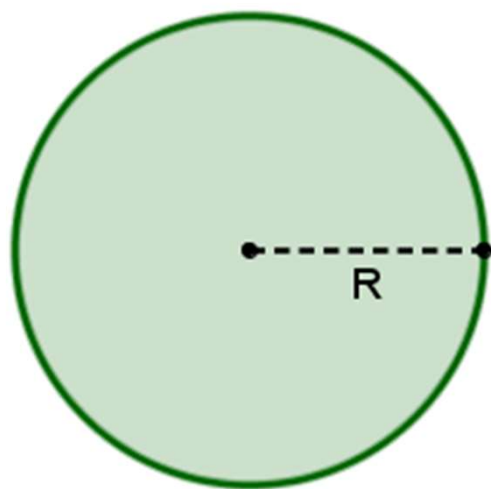
Calcule a área de um círculo cuja raio mede 12 cm.

Solução

Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exemplo

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



Solução

A fórmula a ser usada é:

$$A = \pi R^2$$

Como o raio R mede 12 cm, temos:

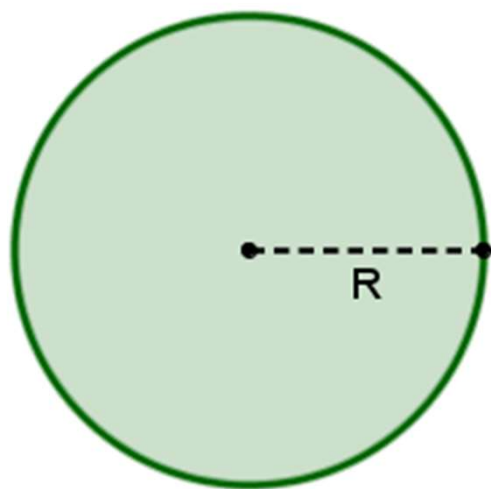
$$A = \pi \cdot 12^2$$

$$A = \pi \cdot 144$$

$$A = 144 \pi \text{ cm}^2 \text{ ou } 452,16 \text{ cm}^2$$

Exemplo

Determine a área de um círculo cujo raio mede 2cm.



Solução

A fórmula a ser usada é:

$$A = \pi R^2$$

Como o raio R mede 2cm, temos:

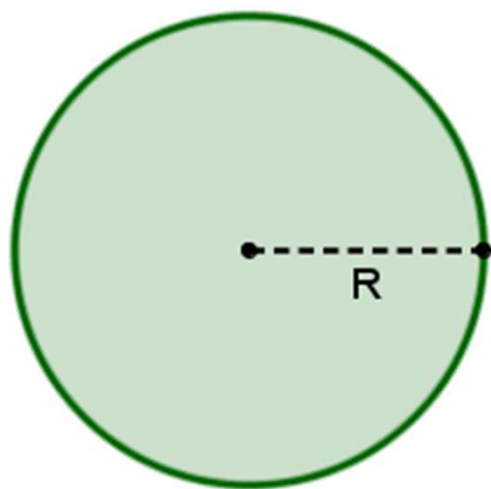
$$A = \pi \cdot 2^2$$

$$A = \pi \cdot 4$$

$$A = 4 \pi \text{cm}^2 \text{ ou } 12,56 \text{cm}^2$$

Exemplo

Qual é o raio de um círculo cuja área mede $169\pi \text{ cm}^2$?



Solução

A fórmula a ser usada é:

$$A = \pi R^2$$

Como o raio A mede $169\pi \text{ cm}^2$, temos:

$$A = \pi \cdot R^2$$

$$169\pi = \pi \cdot R^2$$

$$R^2 = 169$$

$$R = \sqrt{169}$$

$$R = 13 \text{ cm}$$

ATIVIDADE

Questão 02

A região de uma cartolina é limitada por um paralelogramo que tem 15,4cm de comprimento por 8,5cm de altura. Qual é a área dessa região?

SOLUÇÃO

$$A_p = b \cdot h$$

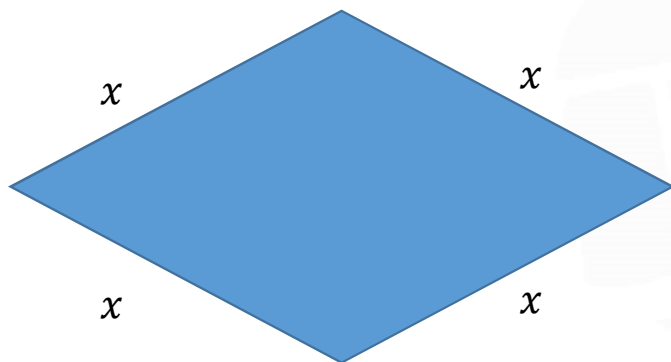
$$A_p = 15,4 \cdot 8,5$$

$$A_p = 130,9 \text{ cm}^2$$



ATIVIDADE

Um losango tem 40 cm de perímetro. Se a medida da diagonal maior é o dobro da medida da diagonal menor, determine a área do losango.



$$x + x + x + x = 40$$

$$4x = 40$$

$$x = \frac{40}{4}$$

$$x = 10 \text{ cm}$$



Questão 03

ATIVIDADE

O quadrilátero ABCD é um trapézio cujas bases medem 30 cm e 21 cm. Sabendo que a altura desse trapézio é 16 cm, determine a área do trapézio.

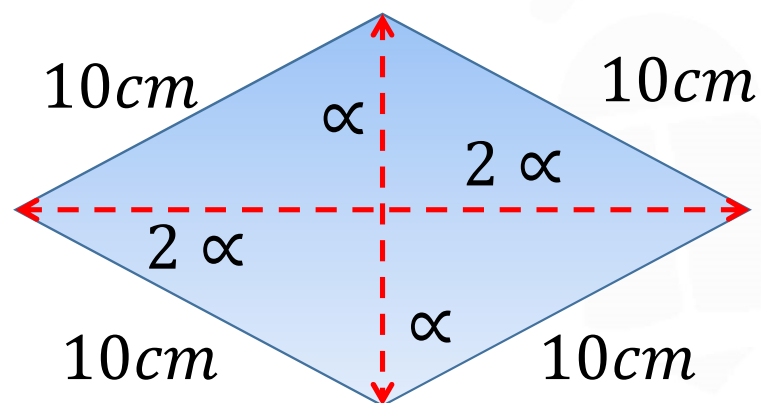
SOLUÇÃO

$$\begin{aligned} A_t &= \frac{(B + b) \cdot h}{2} \\ A_t &= \frac{(30 + 21) \cdot 16}{2} \\ A_t &= \frac{51 \cdot 16}{2} \end{aligned}$$



ATIVIDADE

Um losango tem 40 cm de perímetro. Se a medida da diagonal maior é o dobro da medida da diagonal menor, determine a área do losango.



$$a^2 = b^2 + c^2$$
$$10^2 = (2x)^2 + x^2$$

$$100 = 4x^2 + x^2$$

$$5x^2 = 100$$

$$x^2 = \frac{100}{5}$$

$$x^2 = 20$$

$$x = \sqrt{20}$$

$$x = \sqrt{4 \cdot 5}$$

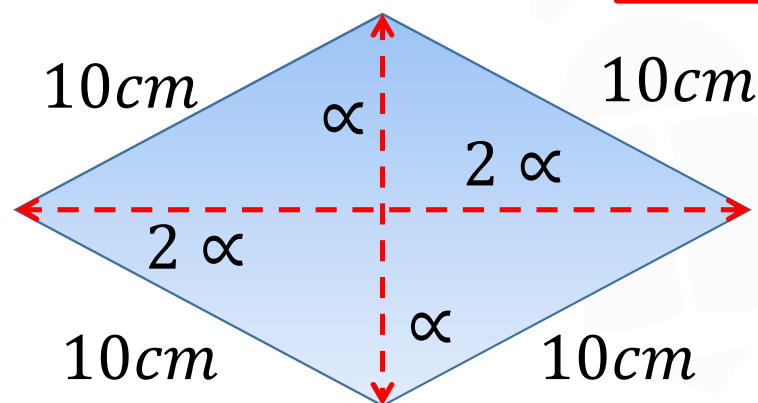
$$x = 2\sqrt{5}$$

Ei!



ATIVIDADE

Um losango tem 40 cm de perímetro. Se a medida da diagonal maior é o dobro da medida da diagonal menor, determine a área do losango.



$$\alpha = 2\sqrt{5}$$

$$A = \frac{D \times d}{2}$$

$$A = \frac{4 \cdot \alpha \cdot 2 \cdot \alpha}{2}$$

$$A = \frac{8 \cdot \alpha^2}{2}$$

$$A = 4 \alpha^2$$

$$A = 4 \cdot (2\sqrt{5})^2$$

$$A = 4 \cdot 4 \cdot \sqrt{25}$$

$$A = 16 \cdot 5$$

$$A = 80 \text{ cm}^2$$

Ei!

