

1^a
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**

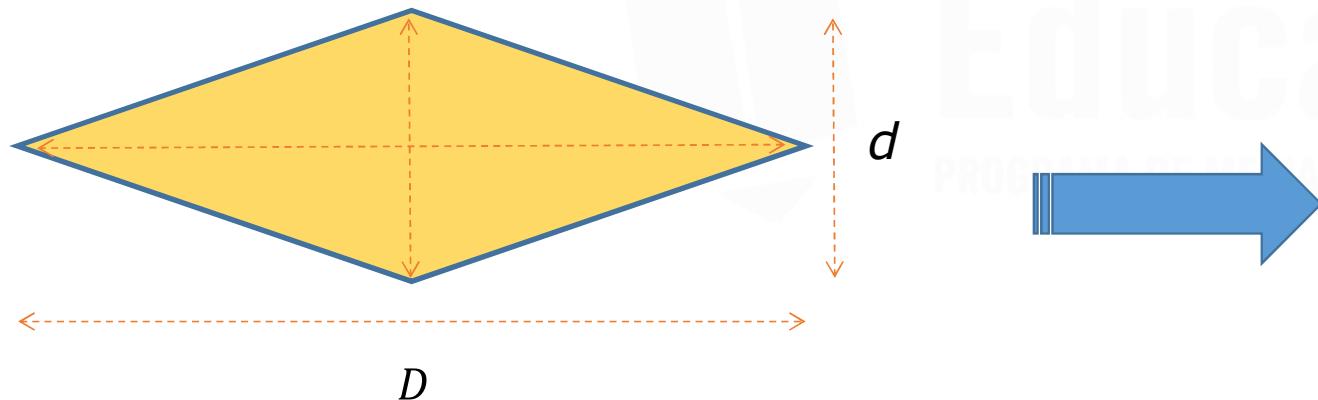
SEDUC-PI
EDUCAÇÃO

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

LOSANGO

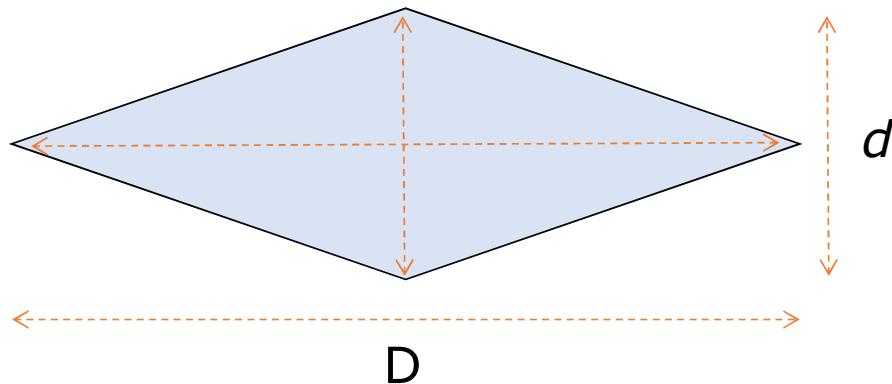
A área de um losango é igual ao produto da diagonal maior pela diagonal menor.



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

Exemplo

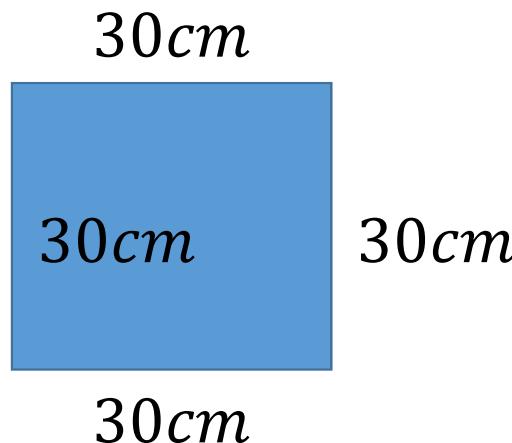
Calcule a área de um losango sabendo que a diagonal menor mede 10cm e que a diagonal maior mede 12cm.



$$A_l = \frac{D \cdot d}{2}$$
$$A_l = \frac{12 \cdot 10}{2}$$
$$A_l = \frac{120}{2}$$
$$A_l = 60 \text{ cm}^2$$

Questão 01

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



$$\begin{aligned}A_q &= l^2 \\A_q &= 30^2 \\A_q &= 900\text{cm}^2\end{aligned}$$



ATENÇÃO

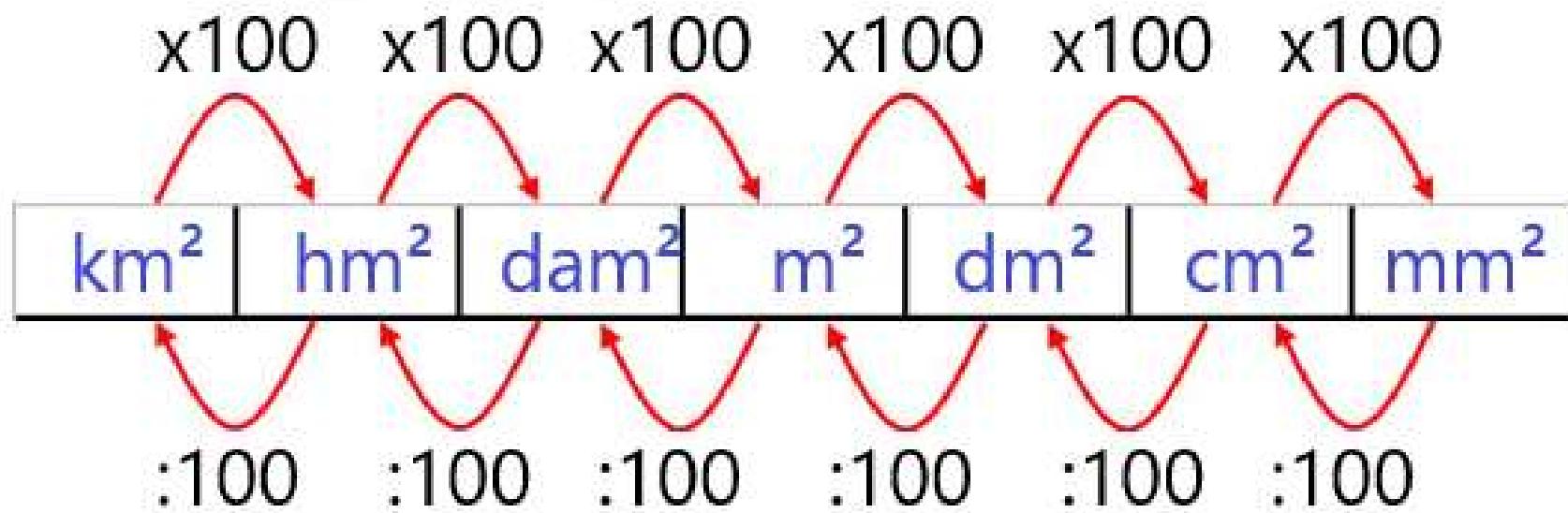
*Já sei!
Medidas de Superfície*

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA



Conversão de Medidas de Superfície

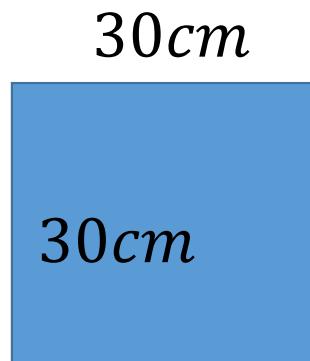
parede que tem $18m^2$



$$18m^2 = 18 \cdot 10000cm^2 = 180000cm^2$$

Questão 01

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



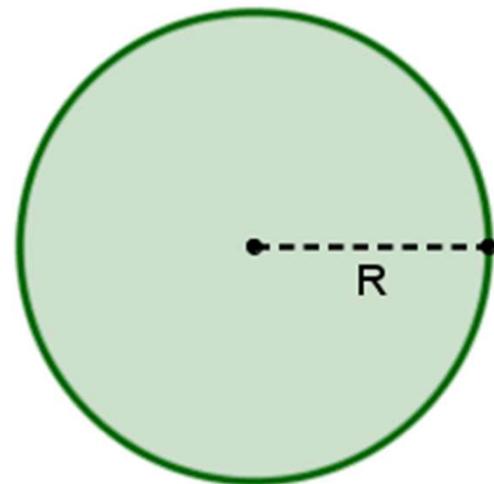
$$\begin{aligned}A_q &= l^2 \\A_q &= 30^2 \\A_q &= 900\text{cm}^2\end{aligned}$$

30cm

$$18\text{m}^2 = 18 \cdot 10000\text{cm}^2 = 180000\text{cm}^2$$

$$\begin{aligned}R &= \frac{180000}{900} \\R &= \frac{1800}{9} \\R &= 200 \\R &= 200 \text{ cerâmicas}\end{aligned}$$

Área de Círculo



$$A = \pi R^2$$

R = raio

D = diâmetro

$\pi = 3,14$

$$D = 2 \cdot R$$



Exemplo

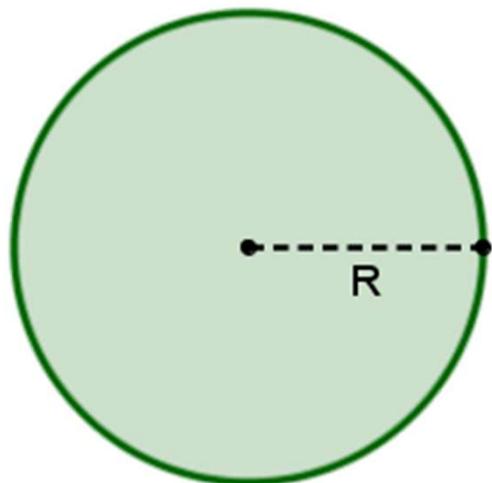
Calcule a área de um círculo cuja raio mede 12 cm.

Solução

anais
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:

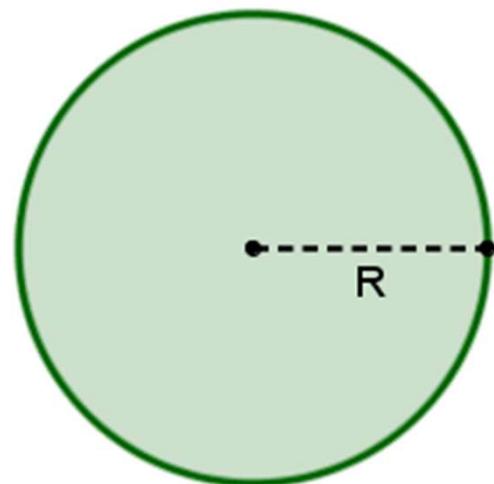
$$A = \pi \cdot 12^2$$

$$A = \pi \cdot 144$$

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

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:

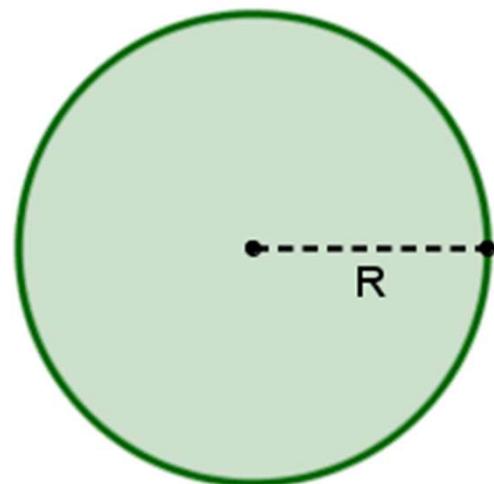
$$A = \pi \cdot 2^2$$

$$A = \pi \cdot 4$$

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

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:

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

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

$$R^2 = 169$$

$$R = \sqrt{169}$$

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

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?

ATIVIDADE

SOLUÇÃO

$$A_p = b \cdot h$$

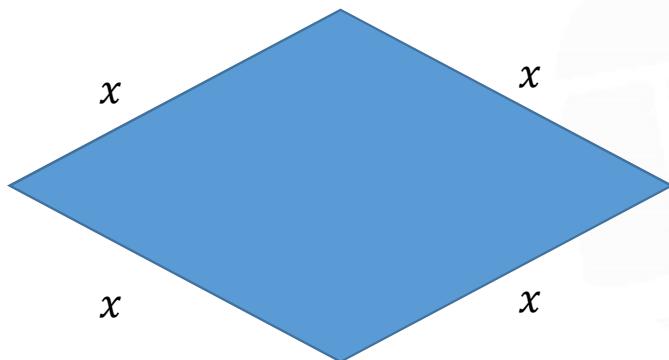
$$A_p = 15,4 \cdot 8,5$$

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



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.

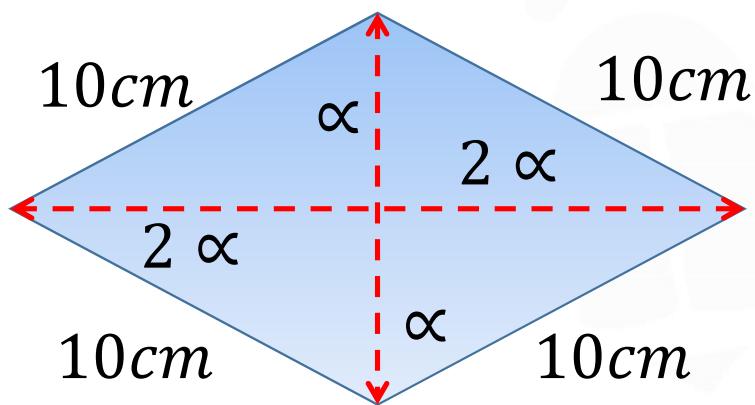
SOLUÇÃO

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



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.

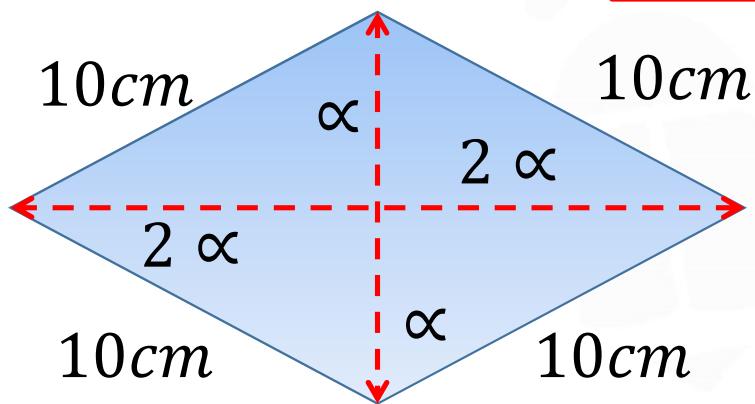


$$\begin{aligned}
 a^2 &= b^2 + c^2 \\
 10^2 &= (2x)^2 + \alpha^2 \\
 100 &= 4x^2 + \alpha^2 \\
 5\alpha^2 &= 100 \\
 \alpha^2 &= \frac{100}{5} \\
 \alpha^2 &= 20 \\
 \alpha &= \sqrt{20} \\
 \alpha &= \sqrt{4 \cdot 5} \\
 \alpha &= 2\sqrt{5}
 \end{aligned}$$



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.



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

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

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

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

$$A = 4 \alpha^2$$

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

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

$$A = 16 \cdot 5$$

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

Ei!

