



PREFEITURA DE SANTOS  
Secretaria de Educação



## ROTEIRO DE ESTUDO / ATIVIDADE

UME AYRTON SENNA DA SILVA

ANO: 6° COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: Angela Luz

PERÍODO DE 23/10/2020 a 05/11/2020

ALUNO: \_\_\_\_\_

“Devido ao período de 14 a 16 de outubro ser considerado recesso especial para os docentes, conforme Comunicado 75/2020 publicado no Diário Oficial de 08/10/2020, daremos continuidade ao Roteiro de Estudos da quinzena anterior. Esperamos por você nos plantões do GSuite, bom trabalho!!!”

Apostila	Atividades	Orientação
São Paulo Faz Escola Vol. 2	Áreas de figuras planas	Realizar as atividades propostas.  Ler com atenção cada questão e assinalar a resposta correta, de acordo com sua interpretação e raciocínio do tema em questão.  Pessoal!!! Nesses vídeos abaixo, temos conceitos e exemplos referentes aos

conteúdos apresentados aqui nesse roteiro.

<https://www.youtube.com/watch?v=p3yJ680N8aE&feature=share&fbclid=IwAR0SCG8kZZuRc8aNwEzOpoQ1raZZfrBsz52akb5d7Wutr1ZjVWqHN3zdVXU>

Espero ter ajudado a esclarecer possíveis dúvidas.

## Áreas de figuras planas

No estudo de áreas de figuras planas as medidas são expressas em **metros quadrados**. Vale ressaltar que as áreas compreendem as partes internas das figuras, ou seja, o espaço que ela ocupa.

Seguindo o **Sistema Internacional de Medidas**, sistema métrico mais utilizado do mundo, as unidades de medida mais usadas na definição de áreas planas são:

**mm<sup>2</sup>** - Milímetro quadrado

**cm<sup>2</sup>** - Centímetro quadrado

**dm<sup>2</sup>** - Decímetro quadrado

**m<sup>2</sup>** - metro quadrado

**dam<sup>2</sup>** - Decâmetro quadrado

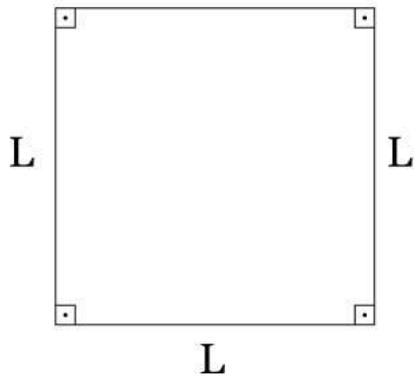
**hm<sup>2</sup>** - Hectômetro quadrado

**km<sup>2</sup>** - quilômetro quadrado

### **Quadrado**

A figura geométrica que possui quatro lados iguais recebe o nome de quadrado. Além disso, outra característica que define o quadrado é que seus quatro ângulos internos possuem 90°.

Para calcular a área do quadrado, vamos começar chamando os lados da figura de L.



As áreas de figuras planas de quatro lados são chamadas de quadrado. (Foto: Educa Mais Brasil)

Em seguida, chamaremos a área de A. Logo, a fórmula para calcular as áreas de figuras planas com essas características será:

$$A = L^2$$

**Exemplo:**

Calcule a área de um quadrado com lado de 50 m.

$$A = L^2$$

$$A = 50^2$$

$$A = 2500 \text{ m}^2$$

**Triângulo**

As figuras planas que são formadas por três linhas retas com o mesmo tamanho e que se fecham nas extremidades são chamadas de triângulo.

A fórmula que define as áreas de figuras planas com essas características é formada da seguinte maneira: chamaremos de B a base da figura, de A a área e de h a altura.

A fórmula para cálculo da área do triângulo então tem o seguinte formato:

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

*Fórmula para cálculo da área do triângulo. (Foto: Educa Mais Brasil)*

**Exemplo:**

Calcule a área de um triângulo que tem 15 cm de base e 10 cm de altura.

$$A = (B \times H) \div 2$$

$$A = (15 \times 10) \div 2$$

$$A = 150 \div 2$$

$$A = 75 \text{ m}$$

**Retângulo**

Quando uma figura possui quatro lados onde, dois pares são de um tamanho e os outros dois pares de outro, ela recebe o nome de retângulo.

Essas figuras têm outra característica específica: todos os seus ângulos internos possuem 90°. Para calcular a área de figuras planas com essas definições deve-se chamar a área de A, a base de B e a altura de h.

A fórmula para o cálculo da área do retângulo então será a seguinte:

$$A = b \cdot h$$

*Fórmula para cálculo da área do retângulo. (Foto: Educa Mais Brasil)*

**Exemplo :**

Calcule a área de um retângulo com base de 8 m e altura de 2 m.

$$A = b \times h$$

$$A = 8 \text{ m} \times 2 \text{ m}$$

$$A = 16 \text{ m}^2$$

**Área do Losango**

Para calcular a **área do losango** é necessário traçar duas diagonais. Dessa forma tem-se 4 triângulos retângulos (com ângulo reto de 90°) iguais.

Assim, podemos encontrar a área do losango a partir da área de 4 triângulos retângulos ou 2 retângulos.

### **Fórmula da área do losango**

A fórmula para encontrar a área do losango é representada da seguinte maneira:

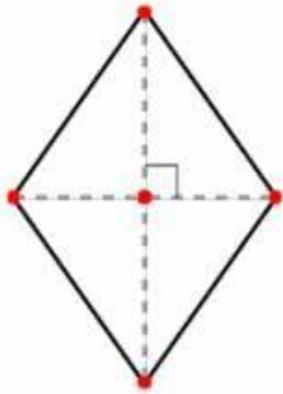
$$A = \frac{D_1 \times D_2}{2}$$

**Sendo:**

**A:** a área do losango

**D<sub>1</sub>:** a diagonal maior

**D<sub>2</sub>:** a diagonal menor



**Exemplo :**

Qual a medida do lado de um losango cujas diagonais medem 6 cm e 8cm.

$$A = D \times d / 2$$

$$A = 8 \times 6 / 2$$

$$A = 48 / 2$$

$$A = 24$$

### **Área do Trapézio**

A área do trapézio mede o valor da superfície dessa figura plana formada por quatro lados.

O trapézio é um quadrilátero que possui dois lados e duas bases paralelas, sendo que uma é maior e outra menor.

O trapézio é considerado um quadrilátero notável, de forma que a soma de seus ângulos internos corresponde a 360°.

### **Fórmula da Área**

Para calcular a área do trapézio utilizamos a seguinte fórmula:

$$A = (B + b) / 2 \cdot h$$

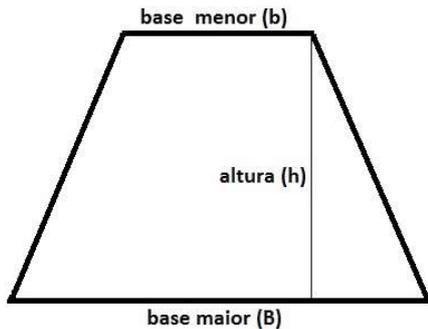
Onde:

**A:** área da figura

**B:** base maior

**b:** base menor

**h:** altura



**Exemplo :**

Calcule a área de um trapézio de altura 5 cm e bases de 8 cm e 3 cm.

$$A = (B + b) / 2 \cdot h$$

$$A = (8 + 3) / 2 \cdot 5$$

$$A = 11 / 2 \cdot 5$$

$$A = 5,5 \cdot 5$$

$$A = 27,5 \text{ cm}^2$$

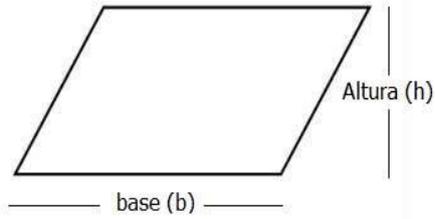
### Área do Paralelogramo

A **área do paralelogramo** está relacionada com a medida da superfície dessa figura plana.

Lembre-se que o paralelogramo é um quadrilátero que possui quatro lados opostos congruentes (mesma medida). Nessa figura, os lados opostos são paralelos.

O paralelogramo é um polígono (figura plana e fechada) que possui quatro ângulos internos e externos. A soma dos ângulos internos ou externos são de  $360^\circ$ .

### Fórmula da Área



Para calcular a medida da área do paralelogramo multiplica-se o valor da base (b) pela altura (h). Logo, a fórmula é:

$$A = b \cdot h$$

**Exemplo :**

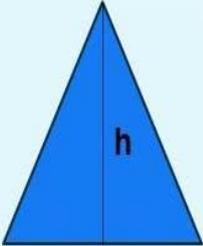
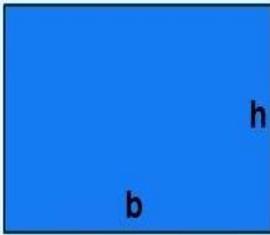
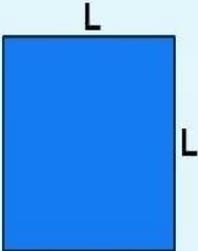
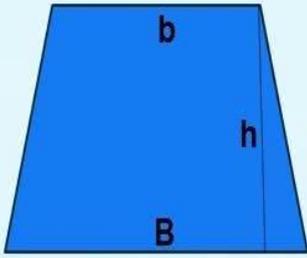
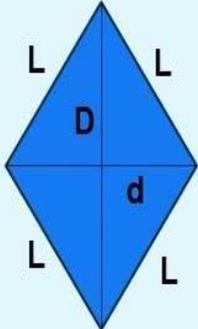
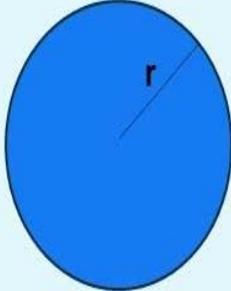
Calcule a área de um paralelogramo com altura de 28 cm e base de 12 cm.

$$A = b \cdot h$$

$$A = 12 \cdot 28$$

$$A = 336 \text{ cm}^2$$

Confira abaixo as fórmulas para os cálculos de área:

 <b>TRIÂNGULO</b>	$A = \frac{b \cdot h}{2}$	 <b>RETÂNGULO</b>	$A = b \cdot h$
 <b>QUADRADO</b>	$A = L^2$	 <b>TRAPÉZIO</b>	$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$
 <b>LOSANGO</b>	$A = \frac{D \cdot d}{2}$	 <b>CÍRCULO</b>	$A = \pi \cdot r^2$

Sendo,  
A: área  
b: base  
h: altura

Sendo,  
A: área  
L: lado

Sendo,  
A: área  
D: diagonal maior  
d: diagonal menor

Sendo,  
A: área  
b: base  
h: altura

Sendo,  
A: área  
B: base maior  
b: base menor  
h: altura

Sendo,  
A: área  
 $\pi$ : constante Pi (3,14)  
r: raio

### Exercícios :

1) Num trapézio , a altura é 5cm e a soma de suas bases é 32cm . A área do trapézio é:

- a) 40cm<sup>2</sup>
- b) 60cm<sup>2</sup>
- c) 80cm<sup>2</sup>
- d) 160cm<sup>2</sup>

2) As diagonais de um losango medem 3cm e 4cm .Sua área é :

- a) 6cm<sup>2</sup>
- b) 7cm<sup>2</sup>

c)  $12\text{cm}^2$

d)  $14\text{cm}^2$

3) Um triângulo com 4cm de altura e tendo sua base o triplo da sua altura. Qual seria sua área :

a)  $42\text{cm}^2$

b)  $24\text{cm}^2$

c)  $44\text{cm}^2$

d)  $22\text{cm}^2$

4) A área de um paralelogramo que tem 2,5cm de base e 1,2 cm de altura é :

a)  $2\text{cm}^2$

b)  $2,3\text{ cm}^2$

c)  $3,2\text{ cm}^2$

d)  $3\text{cm}^2$

5) A altura de um retângulo é 2 cm e o seu perímetro 18 cm. Qual a área desse retângulo?

a)  $6\text{cm}^2$

b)  $5\text{cm}^2$

c)  $7\text{cm}^2$

d)  $8\text{cm}^2$

6) O perímetro de um quadrado mede 16m. A área do quadrado é :

a)  $16\text{m}^2$

b)  $4\text{m}^2$

c)  $8\text{m}^2$

d)  $18\text{m}^2$